

MÁS ALLÁ DE LA DESINFORMACIÓN:

Lo que Dice la Ciencia Sobre la Destrucción de
los Edificios 1, 2 y 7 World Trade Center



ARCHITECTS
& ENGINEERS
for 9/11 TRUTH

MÁS ALLÁ DE LA DESINFORMACIÓN:

Lo que Dice la Ciencia Sobre la Destrucción de los Edificios 1, 2 y 7
World Trade Center

© 2015 Architects & Engineers for 9/11 Truth, Inc.

Comité de Revisión

Sarah Chaplin, *Arquitecta y Consultora de Desarrollo Urbano, Exdirectora de la Escuela de Arquitectura y Paisajismo, Kingston University, Londres*

Doutor Mohibullah Durrani, *Profesor de Ingeniería y Física, Montgomery College, Maryland*

Richard Gage, AIA, *Fundador y CEO de Arquitectos e Ingenieros por la Verdad del 11S (Architects & Engineers for 9/11 Truth)*

Doutor Robert Korol, *Profesor Emérito de Ingeniería Civil, McMaster University, Ontario*

Doutor Graeme MacQueen, *Profesor Retirado de Estudios Religiosos y Estudios Para la Paz, McMaster University, Ontario*

Robert McCoy, *Arquitecto*

Doutor Oswald Rendon-Herrero, P.E., *Profesor Emérito de Ingeniería Civil y Ambiental, Mississippi State University*

Autor

Ted Walter, *Director de Estrategia y Desarrollo, Arquitectos e Ingenieros por la Verdad del 11S (Architects & Engineers for 9/11 Truth)*

Editor Técnico

Chris Sarns

Escritores Colaboradores

Craig McKee

Chris Sarns

Andrew Steele

Traductores

DLMario11



Architects & Engineers for 9/11 Truth
2342 Shattuck Avenue Suite 189
Berkeley, CA 94704

ÍNDICE

Introducción

1. Formulando una Hipótesis	4
Indendios y Derrumbes de Altos Edificios	4
Características de Demolición controlada versus Fallo Inducido por Fuego	8
¿Cuál es la Hipótesis Más Probable?	9
2. Investigaciones Oficiales	10
El Estudio sobre el Comportamiento del Edificio, por el FEMA	10
La Investigación del NIST	13
Colapso Probable según el NIST para las Torres 1, 2 y 7	14
3. La Destrucción del WTC 1 y WTC 2	16
Inicio Súbito	17
Aceleración Constante a través del Camino de Mayor Resistencia	18
Pulverización, Desmembramiento y Expulsión Explosiva de los Materiales	20
Cargas de Demolición	21
Testimonios de Testigos de Explosiones	22
4. La Destrucción del Edificio 7 (WTC 7)	24
Caída Libre Súbita y Simétrica	24
Desmembramiento Estructural en una Pila de Escombros Compacto	27
Declaraciones de Explosiones de Testigos	27
Conocimiento Anticipado de la Destrucción del WTC 7	28
5. Reacciones Termíticas de Altas Temperaturas	30
Metal Fundido Fluyendo del WTC 2	31
Metal Fundido en los Escombros	32
Acero Sulfurado en el WTC 7	33
Esférulas de Hierro y Otras Partículas en el Polvo del WTC	34
Nanotermita en el Polvo del WTC	35
Negativa del NIST a la Prueba de Explosivos o Residuos de Termita	36
6. La Evidencia del NIST para el Derrumbe a Causa del Fuego	38
Escenarios de Explosiones Hipotéticos y Uso de Termita	38
Estimaciones de los Desprendimientos de Ignífugos	40
¿A qué Temperatura Llegó a Estar el Acero?	41
Modelado por Ordenador del NIST de los WTC 1, 2 y 7	42
Apéndice A: Relatos de Testigos de Explosiones	44
Apéndice B: Relatos sobre el Conocimiento Anticipado de la Destrucción del WTC 7	46
Notas al final	47
Referencias	48

INTRODUCCIÓN

¿Qué causó la destrucción de las Torres Gemelas y del Edificio 7 del World Trade Center el 11 de septiembre de 2001? Más de una década después, esta pregunta sigue siendo discutida por mucha gente en todo el mundo.

De acuerdo a la explicación oficial, las Torres Gemelas del World Trade Center (WTC 1 and WTC 2) colapsaron debido al daño de los impactos de avión y subsecuentes incendios, mientras el Edificio 7 del World Trade Center, un rascacielos de 47 plantas también en el complejo World Trade Center, colapsó completa y simétricamente en su propio solar debido a fuegos de oficina iniciados por los escombros del colapso cercano del WTC 1. Aunque poca gente lo ha estudiado en detalle, una mayoría de gente, incluyendo arquitectos, ingenieros, y científicos, aceptan la explicación oficial.¹

Gran parte de la gente, sin embargo, incluyendo un considerable número de arquitectos, ingenieros, y científicos, no aceptan la explicación oficial.^{2 3} Entre aquellos que la rechazan, la explicación más común es que las Torres Gemelas y el Edificio 7 fueron destruidos con un procedimiento conocido como "demolición controlada", mediante la colocación muy cuidadosa de explosivos u otros dispositivos que se detonan para tirar una estructura de la manera deseada. Considerando aparte el 11 de septiembre de 2001, en la historia todos los colapsos totales de altos edificios con estructura de acero se han producido por demolición controlada.

De acuerdo a esta segunda explicación, la demolición de los edificios WTC 1, WTC 2, y WTC 7 necesitarían haberse preparado antes del 11 de septiembre del 2001 por expertos en demolición que tuvieran acceso sin restricciones a los edificios. Esta explicación también implica que la demolición fue planeada coordinadamente con los otros ataques de ese día. Lo más importante, si el objetivo era hacer parecer que los aviones causaban la destrucción de los edificios, no podía dejarse al azar que los aviones impactaran exitosamente en los edificios WTC 1 y WTC 2. Esta explicación, por tanto, contradice la versión oficial del 11S.

¿Qué Dice la Ciencia?

El propósito de este folleto es suministrar un cuidadoso examen de estas competentes explicaciones — a las que nos referiremos como "hipótesis" de aquí en adelante — y un panorama general de las evidencias disponibles, de forma que los lectores puedan empezar a evaluar cuál de las dos hipótesis es más consistente con la evidencia. Dado que este folleto solo roza la superficie de este tema, se anima encarecidamente a los lectores a estudiar los informes oficiales y los artículos referenciados aquí antes de llegar a sus propias conclusiones.

La posición que se toma en los siguientes capítulos es que muy poca de la evidencia puede ser explicada por la hipótesis de derrumbe originada por fuegos y que toda ella puede ser explicada por la hipótesis de demolición controlada. No obstante, este folleto hará el mejor intento para describir cómo los autores de los informes oficiales han explicado la evidencia según su hipótesis. En muchos casos, sin embargo, encontraremos que los autores de los informes oficiales niegan o ignoran la evidencia disponible.

Después de todo, el objetivo es avanzar nuestra comprensión colectiva de la destrucción del World Trade Center más allá de la desinformación, de forma que nosotros como sociedad podamos llegar a una versión precisa de uno de los eventos más importantes de nuestra historia reciente.



Área del World Trade Center en la ciudad de Nueva York. Los primeros vestigios del WTC 1 y WTC 2 están en el centro. Los primeros vestigios del WTC 7 están abajo a la izquierda..

1 FORMULANDO UNA HIPÓTESIS



Fotografías de antes y después del Edificio 7 World Trade Center.

Este capítulo aporta un punto de comienzo desde donde examinar las hipótesis rivales de derrumbe iniciado por incendio y por demolición controlada. Primero, revisará la historia de incendios y derrumbes de altos edificios. Después, examinará las características que distinguen un derrumbe iniciado por incendio y por demolición controlada.

Un principio del método científico es especialmente relevante en las primeras etapas de una investigación, cuando se reúnen los datos y se formula una hipótesis. “Causas excepcionales no deberían, sin buenas razones, ser postuladas para explicar cosas comunes”, hace observar David Ray Griffin, un profesor emérito de Filosofía de la Religión y Teología, quien ha escrito extensamente sobre la filosofía de la ciencia y sobre los hechos del 11 de septiembre de 2001. “Asumimos correctamente que a menos que haya una evidencia en sentido contrario, que cada caso de un hecho común se produjo por los mismos factores causales que lo produjeron en ocasiones anteriores.”¹

Teniendo en cuenta tal principio, revisaremos la historia de los incendios y derrumbes de altos edificios para ayudarnos a establecer qué debería ser considerado, o debería haberse considerado, como la hipótesis más verosímil de la destrucción de los WTC 1, WTC 2 y WTC 7.

Incendios y Derrumbes de Altos Edificios

La historia de los altos edificios con estructura de acero abarca cerca de 100 años. Dejando aparte los eventos del 11 de septiembre de 2001, **todos los colapsos totales de altos edificios con estructura de acero durante ese periodo de tiempo han sido causa de demoliciones controladas. En contraste, los incendios nunca jamás causaron el colapso total de un alto edificio con estructura de acero**, a pesar de que los incendios de altos edificios ocurren frecuentemente.

Los modernos altos edificios con estructura de acero generalmente soportan incendios sin quedar comprometidos estructuralmente porque tienen protección contra el fuego para prevenir que el acero se caliente hasta el punto donde pierde una cantidad significativa de resistencia. Esto se hace generalmente en forma de paneles de yeso (tipo pladur), hormigón o aislamiento rociado sobre el mismo.

Para ilustrar el comportamiento de los altos edificios con estructura de acero a través de la historia, examinemos primero los casos en los cuales los incendios han causado el colapso total o parcial de altos edificios.



El WTC 5 el 11 de septiembre de 2001.



El WTC 5 el 21 de septiembre de 2001.

En el 2002, el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST) realizó un estudio histórico internacional de incendios en edificios multiplanta (definidos como de cuatro o más plantas) de todos los tipos que resultaron en un colapso total o parcial.² Procedentes de bases de datos de noticias, literatura publicada y consultas directas a 23 organizaciones, el estudio identificó 22 colapsos iniciados por incendio entre 1970 y 2002.

Originalmente, el estudio incluyó al WTC 1, WTC 2 y WTC 7. Sin embargo, se revisó en 2008 para quitar al WTC 1 y WTC 2, porque, de acuerdo con el NIST, su destrucción no resultó solo de incendios, sino de una combinación de daños estructurales, protección

ignífuga desplazada e incendio causado por los impactos de avión. Sin embargo, en este capítulo, porque según los informes la causa primaria era el fuego, discutiremos los casos del WTC 1 y WTC 2 como provocados por incendio. En los capítulos que siguen, examinaremos si el daño estructural y descolocación de la protección ignífuga son razones suficientes para diferenciar el WTC 1 y WTC 2 de otros altos edificios con estructuras de acero que han experimentado algún incendio.

Los resultados del estudio del NIST fueron como sigue:

Colapsos parciales

De los 22 colapsos originados por incendio, 15 fueron colapsos parciales, con cinco de aquellos ocurridos en edificios que eran comparables a los WTC 1, WTC 2 y WTC 7 en cuanto a tamaño o construcción (más de 20 plantas o de estructura de acero o ambos). Los cinco son:

- **One New York Plaza**, un edificio de 50 plantas con estructura de acero que sufrió fallos de conexión locales con resultado de vigas de carga de los pisos 33º e 34º, cayendo sobre sus vigas de soporte;
- **Alexis Nihon Plaza**, un edificio de 15 plantas con estructura de acero en Montreal, Canadá, que sufrió un colapso parcial de su planta 11º;
- **WTC 5**, un edificio de nueve plantas con estructura de acero en el complejo WTC que sufrió colapso parcial de cuatro plantas y dos compartimentos el 11 de septiembre de 2001;
- **Los apartamentos Jackson Street**, un edificio de 21 plantas de hormigón reforzado en Hamilton, Ontario, Canadá, que sufrió colapso parcial del ensamblado planta/techo; y
- **CESP 2**, un edificio de 21 plantas de hormigón reforzado en Sao Paulo, Brasil, que sufrió un colapso parcial sustancial de su núcleo central.

Los restantes 10 colapsos parciales ocurrieron en edificios de ocho plantas o menos contruidos de materiales que incluyen hormigón, ladrillo, madera o mampostería con hierro fundido. Ninguno con estructura de acero.

Colapsos completos

De los 22 colapsos originados por incendio, siete de ellos (incluyendo el WTC 1, WTC 2 y WTC 7) fueron colapsos completos. El WTC 1, WTC 2 y WTC 7 destacan de los otros cuatro edificios que iban de los cuatro a nueve pisos y estaban hechos de hormigón, madera o materiales desconocidos.

En resumen, el estudio identificó otros cuatro casos documentados en los que los incendios causaron el colapso completo de un edificio con múltiples plantas. Ninguno era de estructura de acero y el más alto de ellos era de nueve pisos. Quince edificios sufrieron colapsos parciales originados por incendio pero solo cinco de ellos ocurrieron en edificios que eran de más de 20 pisos y/o de estructura de acero. El estudio concluía, “Un colapso originado por incendio en un edificio de múltiples pisos puede ser clasificado como un evento poco habitual y de graves consecuencias.”



La Torre Windsor en Madrid, 2005.

La Torre Windsor después de haber ardido por casi 24 horas.

Otros colapsos notables originados por incendios han ocurrido desde 2002. En 2005, la Torre Windsor de 29 pisos en Madrid, España, construida de columnas exteriores de acero y columnas del núcleo reforzadas de hormigón, ardió por casi 24 horas y sufrió un colapso parcial, en etapas de varias horas, de plantas donde las columnas y vigas no tenían protección contra el fuego. En 2008, el Edificio de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Delft de 13 pisos en Holanda, construido de hormigón reforzado, ardió por siete horas y experimentó un colapso parcial de una sección de 13 pisos del edificio. Con todo, no queda ningún caso documentado de altos edificios que sufra un colapso total originado por incendio, y solo un número pequeño ha experimentado un colapso parcial.

Examinemos ahora la incidencia de incendios de altos edificios que no causaron colapso total o parcial. En 2013, la Asociación Nacional de Protección Contra el Fuego (NFPA) publicó la edición más reciente de su informe periódico titulado **Incendios de Altos Edificios**. De acuerdo al informe, que define altos edificios como edificios de siete pisos o más, hubo una estimación de 15400 incendios de altos edificios en USA anualmente desde 2007 a 2011. El cincuenta por ciento de ellos ocurrieron en edificios considerados altos edificios (esto es, con varios pisos separados, tal como apartamentos, hoteles,

instalaciones para cuidado de enfermos, y oficinas). La incidencia en ese tramo de cinco años es similar al número de incendios observados en periodos de tiempos anteriores.

El informe de la NFPA observa que, por la mayoría de las medidas, los riesgos de incendio y de pérdidas asociadas son menores en altos edificios que en otros edificios del mismo uso de propiedad. La diferencia, dice el informe, puede atribuirse al mayor uso de sistemas de protección contra incendios y prestaciones en altos edificios comparados con edificios más bajos.

En términos de edificios que son más comparables al WTC 1, WTC 2 y WTC 7, el informe estima que ocurren 1610 incendios cada año en edificios con 13 o más pisos. Dado que el informe no categoriza los incendios por magnitud, severidad o duración, es difícil decir cuántos de estos incendios son comparables a los incendios en el WTC 1, WTC 2 y WTC 7.

Un método de comparación, sin embargo, es identificar incendios de altos edificios que resultaron en daños significativos por fuego y pérdida de propiedad. Usando esos criterios, el estudio histórico del NIST del 2002 (actualizado en 2008), referenciado arriba, identificó siete incendios principales de altos edificios que no resultaron en colapso total o parcial. Aquellos incluían:

- **One Meridian Plaza** en Filadelfia, Pensilvania (altura: 38 pisos; duración del incendio: 19 horas)
- **Mercantile Credit Insurance Building** en Basingstoke, Reino Unido (altura: 12 pisos; duración del incendio: desconocido)
- **Broadgate Phase 8** en Londres, Reino Unido (altura: 14 pisos; duración del incendio: 4,5 horas)
- **First Interstate Bank** en Los Angeles, California (altura: 62 pisos; duración del incendio: 3,5 horas)
- **MGM Grand Hotel** en Las Vegas, Nevada (altura: 26 pisos; duración del incendio: 8 horas)
- **Joelma Building** en Sao Paulo, Brasil (altura: 25 pisos; duración del incendio: una hora y 40 minutos)
- **Andraus Building** en Sao Paulo, Brasil (altura: 31 pisos; duración del incendio: desconocido)

El estudio del NIST también señaló dos programas de ensayos principales de incendios llevados a cabo en los laboratorios del Building Research Establishment (BRE) en Cardington, Reino Unido. La primera serie de ensayos, realizados sobre un edificio de oficinas de estructura de acero y material compuesto de ocho plantas, resultó en un daño significativo por fuego pero no resultó en colapso, incluso con plantas de acero desprotegido. La segunda serie de ensayos realizados sobre un edificio de hormigón de siete plantas tampoco resultó en colapso.

Dada la alta frecuencia de incendios en edificios altos de estructura de acero y la baja frecuencia de colapsos inducidos por el fuego, la probabilidad de que cuando ocurra un incendio en un alto edificio de estructura de acero finalice en un colapso parcial es extremadamente baja. La probabilidad de que terminará en un colapso completo parece ser incluso menor.

Tomemos el WTC 7 como un ejemplo. De acuerdo con la explicación oficial, su colapso se debió solamente a fuegos normales de oficina y no a daños estructurales causados por los escombros. La probabilidad de que el WTC 7 colapsara completamente cuando se incendió como resultado de aquellos incendios normales de oficina era excesivamente bajo.



Experimentos BRE en Cardington, Reino Unido

Características de una Demolición Controlada respecto a un Derrumbe Causado por Incendio.

Vayamos ahora de estudiar el suceso de colapso a estudiar la forma de colapso producida por demolición controlada y derrumbe causado por incendio, respectivamente. La tabla 1 de abajo lista varias características comunes que generalmente distinguen las demoliciones controladas y los derrumbes causados por incendios.

Como ilustra la Tabla 1, las características correspondientes a demolición controlada y derrumbes iniciados por incendio son virtualmente contrarias entre sí. No todas las demoliciones controladas exhiben todas las características listadas en la Tabla 1 de demolición controlada, ni todos los derrumbes iniciados por incendio exhiben todas las características de derrumbes iniciados por incendio listadas en la Tabla 1.



Daños por fuego en el WTC 5 (estudio de incendios del NIST de 2002 que acabaron en colapso total o parcial).



Fallos de conexión parcial y de plantas en el WTC 5 (estudio de incendios del NIST de 2002 que acabaron en colapso total o parcial).

Conexiones en árbol colapsadas

Tabla 1. Características de Demolición controlada versus Fallo Inducido por Fuego.

Demolición controlada	Derrumbe Causado por Incendio
El colapso es total, no dejando virtualmente ninguna parte del edificio en pie.	El colapso es generalmente parcial (siempre parcial en los casos de edificios con estructura de acero), dejando en pie gran parte del edificio.
El inicio del colapso es repentino.	El inicio del colapso es gradual, con deformaciones visibles del edificio que aparecen antes del colapso real.
El colapso dura cuestión de segundos.	El colapso tiene lugar durante muchos minutos u horas.
El colapso comienza típicamente en la base del edificio, aunque las demoliciones controladas pueden también ser proyectadas de arriba hacia abajo.	El colapso ocurre aleatoriamente en cualquier parte del edificio.
El edificio desciende simétricamente a través de lo que es el camino de mayor resistencia, aunque algunas veces son proyectados colapsos asimétricos a propósito.	El colapso es siempre asimétrico.
El edificio desciende típicamente a tierra con una aceleración cercana a la de caída libre.	El descenso de las partes del edificio que caen es ralentizado o detenido por las secciones inferiores del edificio.
“Detonaciones de demolición” (eyecciones explosivas aisladas) son visibles fuera de la principal zona de destrucción.	Las explosiones solo ocurren donde están los fuegos, si es que hubiera alguna.
El hormigón y otros materiales quedan algunas veces pulverizados, dando como resultado nubes de fino polvo.	El hormigón y otros materiales no se pulverizan. La mayor parte de la estructura restante del edificio queda intacta o en grandes secciones.
La estructura de acero del edificio es total o mayormente desmembrada.	La estructura de acero del edificio queda en su mayor parte intacta, incluso aunque haya sido gravemente dañada.

Sin embargo, hay muy poca mezcla entre ellas: Cuando la causa es una demolición controlada, el edificio no exhibe virtualmente ninguna de las características de un derrumbe iniciado por incendio. De forma similar, cuando el derrumbe es iniciado por incendio, no exhibe virtualmente ninguna de las características clave de las demoliciones controladas (con la excepción de los cuatro edificios más pequeños sin estructura de acero que el estudio del NIST 2002/2008 identificó de haber sufrido un colapso completo debido al fuego).

Si miramos más de cerca los cinco edificios del estudio del NIST que tenían más de 20 plantas o tenían estructuras de acero o ambos, y que sufrieron colapso parcial iniciado por incendio, encontramos que ninguno de ellos exhibió las características de demolición controlada listadas en la Tabla 1 de arriba.

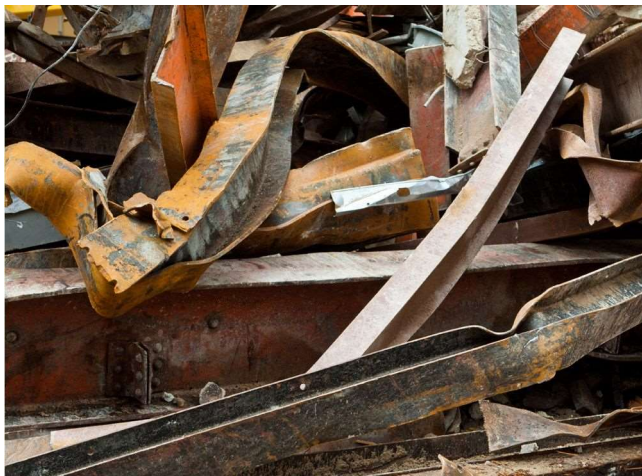
- **One New York Plaza** experimentó fallos locales de conexión resultando en la caída de las vigas de relleno cayendo sobre las vigas de soporte en dos plantas.
- **Alexis Nihon Plaza** experimentó un colapso de su planta 11ª, la cual fue detenida por la planta inferior a ella.

- **El WTC 5** experimentó colapsos parciales de cuatro plantas y dos áreas de estacionamiento.
- **Los Apartamentos Jackson Street** experimentaron un colapso parcial del ensamblaje planta/techo.
- **CESP 2** experimentó un colapso parcial sustancial en su núcleo central. El grado de deformación previo al colapso se desconoce. Aparte de experimentar la posible pequeña deformación previa al colapso, no exhibió ninguna otra característica de demolición controlada.

En comparación, como discutiremos en capítulos posteriores, la destrucción del WTC 7 exhibió todas las características de demolición controlada de la Tabla 1, mientras que el WTC 1 y el WTC 2 exhibieron ocho de las nueve características listadas de la tabla (el colapso del WTC 1 y WTC 2 no comenzaron en sus bases). Todas estas características, con la posible excepción de las cargas de demolición, pudieron ser observadas en televisión el día 11 de septiembre de 2001.



Escombros de la demolición del edificio Grand Palace Hotel/Torres Claiborne, Nueva Orleans.



Escombros de una demolición de un edificio sin identificar.

¿Cuál es la Hipótesis Más Probable?

Tenemos ahora dos observaciones principales para ayudarnos a establecer la hipótesis más probable para la destrucción del WTC 1, el WTC 2 y el WTC 7. Primero, la probabilidad de que el fuego cause el colapso completo de un alto edificio con estructura de acero es excesivamente baja. Tal tipo de eventos nunca ha sucedido antes de o desde el 11 de septiembre de 2001. Por otra parte, todos los colapsos completos en la historia de altos edificios con estructura de acero han sido causados por demoliciones controladas. Segundo, los derrumbes causados por incendio no exhiben virtualmente ninguna de las características de la demolición controlada. A pesar de todo, como pudimos ver el día 11 de septiembre de 2001, la destrucción del WTC 1, WTC 2 y WTC 7 mostró casi todas las características de la demolición controlada y ninguna de las características de derrumbe causado por incendio.

Si la destrucción del WTC 1, WTC 2 y WTC 7 fuera por causa del fuego, esto les haría ser los primeros altos edificios de estructura de acero en la historia en sufrir un colapso completo causado por incendio (combinado con el daño estructural procedente de los impactos de avión en el caso del WTC 1 y WTC 2). También serían los primeros colapsos causados por fuego que exhibirían casi todas las características de una demolición controlada y ninguna de las características de derrumbe causado por fuego. Edward Munyak, un ingeniero de protección contra incendios, lo expresaba de esta forma: "Incluso un colapso global progresivo hubiera sido extraordinario. Pero haber sucedido tres el mismo día estaba simplemente más allá de toda comprensión."

Retomemos el principio presentado al comienzo de este capítulo:

"Causas excepcionales no deberían, sin buenas razones, ser postuladas para explicar cosas comunes...Asumimos correctamente que a menos que haya una evidencia en sentido contrario, que cada caso de un hecho común se produjo por los mismos factores causales que lo produjeron en ocasiones anteriores."

Ciertamente, podemos asumir, basándonos en las observaciones anteriores, que la hipótesis más probable para la destrucción del WTC 1, WTC 2 y WTC 7 es que fuera causa de una demolición controlada. Solo si hay una prueba extraordinaria en contra debería postularse una causa sin precedentes.

En los siguientes capítulos examinaremos si existen esas pruebas extraordinarias – o no.



2 INVESTIGACIONES OFICIALES

Este capítulo proporciona una breve reseña de las investigaciones llevadas a cabo por la Agencia de Gestión de Emergencias Federal (FEMA) y el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST) enfocada a cómo sus hipótesis evolucionaron con el tiempo. Hacia el final se exponen los últimos resúmenes del NIST sobre “las secuencias de colapso probable”, que son las secuencias de eventos que el NIST afirma que llevaron al colapso final de los edificios. Si la evidencia sostiene los escenarios expuestos por el NIST será discutido en los siguientes capítulos.

En el último capítulo, establecimos que la hipótesis más verosímil para la destrucción de los edificios WTC 1, WTC 2 y WTC 7 era que fue causada por una demolición controlada. Consideremos ahora un segundo principio del método científico que es relevante en las primeras etapas de una investigación. David Ray Griffin lo describe como sigue: “Cuando hay una explicación más probable para un fenómeno, la investigación debería comenzar con la hipótesis de que esta posible explicación es de hecho la correcta... Haciéndolo de otra forma sugeriría que el trabajo (de los investigadores) está siendo determinado por algún motivo extra-científico, más que el simple deseo de descubrir la verdad.”¹

Teniendo en cuenta ese principio, ahora examinaremos si los investigadores comenzaron con o acaso consideraron la hipótesis más probable.

El Estudio sobre el Comportamiento del Edificio, por el FEMA

“Me pareció que habían sido puestas cargas en el edificio,” dijo Mr. Hamburger, ingeniero de estructuras jefe para ABS Consulting en Oakland, Calif. al enterarse de que no se había detonado ninguna bomba, ‘Estaba muy sorprendido.’”



Muchos observadores inicialmente sospecharon que se utilizaron explosivos en la destrucción del WTC 1 y WTC 2 debido a la naturaleza rápida y explosiva de la destrucción.

Malentendidos Comunes sobre la Explicación Oficial

“Las Torres eran un fuego arrasador”

Según el informe del NIST: “En cualquier lugar dado, la duración y temperaturas cerca de los 1000°C fue de alrededor de 15 a 20 minutos. El resto del tiempo, las temperaturas fueron cercanas a 500°C o por debajo... Los fuegos iniciales de combustible por sí mismos duraron como mucho unos pocos minutos”

“Los fuegos fundieron el acero”

Aunque algunos expertos inicialmente afirmaron que los fuegos habían fundido el acero, las hipótesis propuestas por el FEMA y el NIST nunca involucraron que el acero llegara a estar lo suficientemente caliente como para fundirse. De acuerdo al NIST, la temperatura del aire más alta llegó hasta los 1000°C (1832°F), mientras que el acero funde alrededor de 1500°C (2732°F).

Esta cita de Ronald Hamburger apareció en The Wall Street Journal el 19 de septiembre de 2001. En aquella época, Hamburger era uno de un equipo de ingenieros que habían sido reunidos por la Sociedad Americana de Ingenieros civiles (ASCE) y que serían autorizados por el FEMA para investigar la destrucción del World Trade Center. También sería nombrado “Director de Capítulo”, para el capítulo sobre el WTC 1 y el WTC 2 en el informe final del FEMA.

¿Cómo supo Ronald Hamburger que “no habían sido detonadas bombas”? Los investigadores del FEMA no fueron autorizados a acceder al sitio hasta la semana del 7 de octubre. Por tanto, ni él ni cualquier otro habían llevado un análisis forense de los escombros, ni habían entrevistado testigos. Desde una perspectiva científica, no hubo base para verificar su hipótesis inicial.

La respuesta más plausible es que entre el 11 de septiembre y el momento en que fue entrevistado, el gobierno y los media hubiesen hecho un relato de los sucesos del día que era incompatible con su evaluación original de que los edificios fueron derribados con explosivos. Ciertamente, parecería altamente improbable que Al-Qaeda pudiera haber tenido acceso a los edificios y haberlos preparado para ser demolidos sin ser detectados. Por tanto, como Hamburger indicó esencialmente, descartó su hipótesis inicial cuando “se enteró” con sorpresa que la versión oficial no incluía la utilización de explosivos para tirar los edificios.

Ronald Hamburger no fue el único experto en descartar su hipótesis inicial. El 11 de septiembre, Van Romero, un experto en explosivos en New Mexico Tech, contó al Albuquerque Journal, “El colapso de los edificios fue ‘demasiado metódico’ para ser resultado casual de aviones que chocan con las estructuras... ‘Mi opinión es, basándome en los videos, que después de que los aviones impactaron el World Trade Center había dispositivos explosivos dentro de los edificios que provocaron que las torres colapsaran’”. Ya por el 21 de septiembre, Romero cambió su opinión después de “conversaciones con ingenieros estructurales”, diciendo a los periódicos locales, “Ciertamente, el fuego es lo que hizo caer el edificio.”

Cualesquiera que fueran las causas que los expertos como Hamburger y Romero pudieran haber inicialmente sospechado, una semana después del 11 de septiembre ya no había duda de que los incendios habían sido el motivo final para la caída de los edificios. Incluso fueron convenidos los precisos mecanismos que desencadenaron los colapsos, de acuerdo al ingeniero R. Shankar Nair, quien sería un contribuidor a la investigación del FEMA. “Ya hay casi consenso en cuanto a la secuencia de eventos que condujo al colapso del World Trade Center”, comentaba al Chicago Tribune el 19 de septiembre.

Al menos ese era el caso para los colapsos del WTC 1 y WTC 2. Para el WTC 7, por otra parte, los investigadores estaban perdidos al explicarlo. “Ingenieros y otros expertos, quienes rápidamente llegaron a comprender cómo aviones impactando y combustible de avión habían ayudado a tirar abajo las torres principales, todavía estuvieron durante semanas pasmados por lo que le ocurrió al World Trade Center 7”, reportaba el New York Times el 29 de noviembre. “Sabemos lo que ocurrió al 1 y 2, pero ¿por qué se vino abajo el 7?”, decía William Baker, un miembro del equipo del FEMA.

Con los derrumbes iniciados por incendios como su única hipótesis, la investigación del FEMA transcurrió durante los siguientes meses con restricciones significativas. Como escribieron los periodistas del New York Time, James Glanz y Eric Lipton:

[L]a investigación fue financiada y autorizada por [FEMA], con el cual el equipo de Corley [Gene director de investigación] tenía una frágil relación desde los comienzos. Durante meses después del 11 de septiembre, los investigadores... fueron incapaces de convencer al FEMA para obtener los datos básicos como los planos detallados de los edificios que colapsaron. Restricciones burocráticas alejaron a los ingenieros de entrevistar a testigos del desastre, de hacer inspecciones forenses en la zona cero, u obtener información crucial como las llamadas de angustia grabadas de la gente atrapada en los edificios. Por razones que permanecerían conocidas solo por el FEMA, la agencia negó el permiso para pedir al público fotografías y videos de las torres que podrían ayudarles con la investigación.²

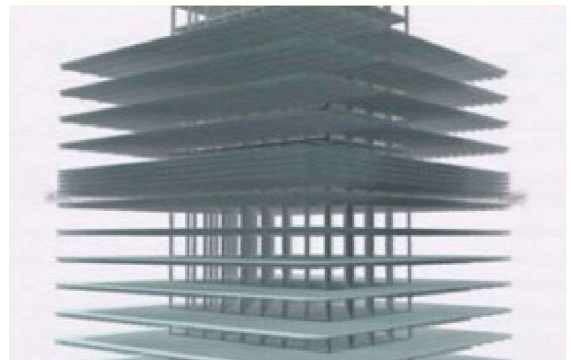
Lo más perjudicial para la capacidad del equipo para llevar el análisis forense fue el reciclado de la Ciudad del acero de los edificios, el cual continuó a pesar de las peticiones de los investigadores - y protesta entre los familiares de las víctimas y la sociedad para la seguridad contra incendios - para conservar el acero.³ Aunque a los investigadores se les concedió alguna vez el acceso a los depósitos de chatarra, casi todo el acero, incluyendo la mayoría del acero de los pisos superiores del WTC 1 y WTC 2, se destruyó antes de que pudiera ser inspeccionado.⁴

El FEMA publicó su informe, titulado **Estudio sobre el Comportamiento de los Edificios del World Trade Center: Recolección de Datos, Observaciones Preliminares y Recomendaciones**, el 1 de mayo de 2002. Como está implícito en el título, el informe no intentaba dar una explicación definitiva para la destrucción de cada edificio. En su lugar, plantea escenarios en términos generales mientras recomienda investigaciones posteriores para determinar definitivamente las causas exactas.

El escenario del FEMA para el WTC 1 y WTC 2 - el cual reflejaba el pensamiento común en ese momento pero que fue descartado más tarde por el NIST - es lo que llegó a conocerse como la "teoría por aplastamiento". De acuerdo con esta hipótesis, los fuegos causaron la pérdida de rigidez de los armazones de los pisos y se hundieron. Como resultado del hundimiento, las conexiones columna-armazón fallaron y los pisos colapsaron sobre los pisos de debajo de los mismos. Esto precipitó "una caída en serie progresiva e inmediata de pisos", la cual dejaba atrás "porciones independientes de gran altura del muro exterior y posiblemente de columnas

del núcleo central" El FEMA entonces afirmaba, "Como la altura sin soporte de estos elementos independientes del muro exterior aumentaba, se quebraron en las conexiones de empalme por pernos entre columnas, y también colapsaron. Los muros perimetrales del edificio parecen haberse desprendido y caído en dirección opuesta a la fachada, mientras que las partes del núcleo cayeron de una forma algo aleatoria."

El FEMA también afirmaba que las secciones superiores de los edificios entonces actuaban como mazos, causando "una amplia gama de fallas en los pisos directamente en y debajo de la zona de impacto del avión", lo que evolucionó todo el camino abajo hasta la base de los edificios.



Esta animación de PBS NOVA intenta ilustrar la "teoría por aplastamiento".

Respecto al WTC 7, el FEMA informó de que no había "ninguna evidencia clara de dónde o en qué piso ocurrió el inicio del colapso", pero adelantó un número de "escenarios posibles" que involucraban incendios en varios pisos en la cara Este del edificio. Indicando que esas áreas contenían "poco si algo de combustible" que sería preciso para alimentar los fuegos lo suficientemente en temperatura y en tiempo para debilitar la estructura, el informe sugería "una hipótesis basada en posibilidades más que en hechos demostrados" de que el combustible diésel de los generadores de emergencia de los edificios era el origen del fuego. Como la "teoría por aplastamiento", esta hipótesis reflejaba el pensamiento común en ese momento pero fue descartada posteriormente por el NIST. Hacia el final del informe, sin embargo, el FEMA observaba:

Las especificidades de los incendios en el WTC 7 y cómo ocasionaron que el edificio colapsara permanecen desconocidas en este momento. A pesar de que el combustible diésel total en el recinto contenía una energía potencial enorme, la mejor hipótesis tiene solo una baja probabilidad de ocurrir.

Por tanto, en vez de perseguir la hipótesis más probable para la destrucción del WTC 7, **el FEMA postuló una hipótesis de la que no tenía evidencias; eso implicó una causa sin precedentes; y que había reconocido que tenía “solo una baja probabilidad de ocurrir”.**

La investigación del NIST

En medio de una creciente sensación de que el Estudio sobre el Comportamiento del Edificio del FEMA era insuficiente para la tarea de llevar una investigación a gran escala, el NIST comenzó planificando su propia investigación en octubre de 2001 para en algún momento ser más acertado que el del FEMA. La investigación del NIST se anunció el 21 de agosto del 2002, y fue programada para hacerse en 24 meses.

Aunque una nueva agencia estaba asumiendo la tarea de investigar la destrucción del World Trade Center, un número de miembros clave del Estudio sobre el Comportamiento del Edificio del FEMA llegarían a tener roles principales en la investigación del NIST. Algunos de ellos incluían:

- **Therese McAllister y John Gross**, quienes llegaron a ser Jefes de Proyecto de la parte más importante de la investigación del NIST,

“Respuesta Contra Incendio Estructural y Análisis de Colapso”. McAllister había sido el editor del Estudio sobre el Comportamiento de Edificios del FEMA y Líder de Capítulo de la introducción del informe. Gross había sido un autor que contribuyó a la introducción.

- **Ronald**

Hamburger, quien a su empresa se adjudicó el más importante contrato relativo al WTC 1 y el WTC 2: un estudio de la respuesta térmico-

estructural de los edificios a los incendios. Hamburger había sido el Líder de Capítulo del capítulo del FEMA sobre el WTC 1 y WTC 2. Como se discutió antes, Hamburger inicialmente pensó que “se habían colocado cargas en el edificio”, pero aparentemente descartó esta hipótesis cuando supo que no era compatible con la versión oficial.

- **Ramon Gilsanz**, quien a su empresa se adjudicó el contrato más importante relativo al WTC 7: el desarrollo de modelos estructurales

de hipótesis de colapso para el WTC 7. Gilsanz había sido Líder de Capítulo del capítulo del FEMA sobre el WTC 7.

En su plan final, editado en agosto de 2002, el NIST reconoció que el fuego nunca había causado el colapso total de edificios altos antes del 11 de septiembre de 2001. No obstante, persistió con su hipótesis confiadamente, incluso yendo tan lejos como para declararlo como un hecho: “Las Torres del WTC y el WTC 7 son los únicos casos conocidos de colapso estructural en edificios altos donde el fuego jugó un papel principal”.

El primer informe de progreso del NIST de diciembre de 2002 no discutió las hipótesis en detalle. En mayo de 2003, publicó un segundo informe de progreso, que estableció tres hipótesis principales para la destrucción del WTC 1 y WTC 2. Una era la “teoría por aplastamiento” del FEMA que involucraba el fallo de las conexiones de las plantas. Otra sugería que las conexiones de las plantas permanecieron fuertes, lo que permitió a las plantas hundidas tirar de las columnas exteriores hacia adentro hasta que cedieron. Este llegaría a ser el principal mecanismo de inicio en la secuencia de colapso probable del NIST (ver Tabla 2). La tercera hipótesis postulaba el fallo de las columnas por inducción directa del fuego. El informe de progreso de mayo de 2003, sin embargo, no exploró hipótesis para la destrucción del WTC 7.

En junio de 2004, el NIST publicó un tercer informe de progreso, mucho más extenso, conteniendo hallazgos provisionales y una hipótesis de trabajo para la destrucción del WTC 1 y del WTC 2 - y esta vez del WTC 7. Aunque la hipótesis de trabajo para el WTC 1 y WTC 2 describía la secuencia completa de eventos desde el impacto de avión al inicio del colapso en relativamente pasos claros, el NIST no se ponía de acuerdo sobre un mecanismo iniciador o un lugar en cualquiera de los edificios donde pudiera haber ocurrido. Respecto al WTC 7, el NIST sugirió que un fallo local inicial en algún sitio debajo de la Planta 13, causado por fuego y/o daño estructural disparó un fallo de columna y subsiguiente progresión de fallos hasta el ático del Este. El daño resultante, hipotetizaba el NIST, dio ímpetu a una progresión horizontal de fallos a lo largo de las plantas inferiores, resultando en el desproporcionado colapso del edificio completo.

La hipótesis de trabajo del NIST para el WTC 7 fue más lejos, elaborada en un artículo de *Popular Mechanics* de marzo de 2005, que decía: “Los investigadores del NIST ahora apoyan la hipótesis de que el WTC 7 estaba mucho más comprometido por los escombros que lo que indicaba el informe del FEMA... Los investigadores del NIST creen que una combinación de fuegos intensos y daños estructurales severos contribuyeron al colapso”.

Malentendidos Comunes sobre la Explicación Oficial

“El WTC 7 colapsó a causa de los fuegos del combustible diesel”⁵

Aunque esta fue una hipótesis destacada por varios años, el FEMA y el NIST no encontraron ninguna evidencia para sostenerla y el NIST la descartó, afirmando, “Los fuegos de combustible diesel no jugaron ningún papel en el colapso del WTC 7”

“El WTC 7 fue dañado severamente por escombros procedentes del WTC 1; no fueron solo los fuegos lo que lo hicieron colapsar”⁶

Aunque el NIST consideró esta hipótesis, alguna vez la descartó, afirmando, “Aparte de iniciar los incendios en el WTC 7, el daño de los escombros procedentes del WTC tuvieron poco efecto en iniciar el colapso del WTC 7”

En abril de 2005, el NIST anunciaba que su trabajo técnico estaba casi finalizado y que un informe borrador sobre el WTC 1 y WTC 2 se publicaría para comentarios públicos en junio de 2005, seguido por el informe final en septiembre de 2005. El NIST

también anunció por primera vez que su informe sobre el WTC 7 sería publicado como un suplemento al otro informe, con un reporte borrador con plazo de octubre de 2005 y el informe final programado para diciembre de 2005. Esta programación para el informe del WTC 7 se repitió en una conferencia pública el 23 de junio de 2005.

En su informe de progreso de abril de 2005, el NIST abordó el tema de la hipótesis de la demolición controlada por vez primera - pero solo en relación al WTC 7: "El NIST no ha visto ninguna evidencia de que el colapso del WTC 7 fuera causado por bombas, misiles o demolición controlada". El NIST no describió qué métodos utilizó para buscar evidencias de demolición controlada. Si

dirigió una búsqueda adecuada para tales evidencias será discutido en posteriores capítulos.

Después, en septiembre de 2005, en la conferencia técnica de tres días donde el NIST publicó su informe final sobre el WTC 1 y WTC 2 (ver Tabla 2 para un resumen de la secuencia de colapso probable final del NIST), anunció que su informe sobre el WTC 7 sería pospuesto, con el trabajo técnico para ser completado en enero de 2006, el informe borrador para comentario público sería programado para mayo de 2006 y el informe final sería terminado en junio de 2006.

Pero el NIST terminó extendiendo significativamente esa planificación. Un informe que, en junio de 2005, estaba para ser publicado a final de año, terminaría siendo publicado casi tres años más tarde. En una entrevista en el New York Magazine de marzo de 2006, el investigador jefe del NIST Dr. Shyam Sunder aportó algunos posibles motivos por los que el informe se retrasó tanto tiempo. Cuando se le preguntó acerca del WTC 7, el Dr. Sunder dijo que el NIST tenía alguna "hipótesis preliminar", entonces añadió, "Pero honradamente, realmente no sé. Hemos tenido dificultades tratando de manejar el Edificio 7". Esto era a los tres años y medio de investigación del WTC del NIST.

Malentendidos Comunes sobre la Explicación Oficial

"El WTC 7 colapsó a causa de un incendio masivo y extremadamente caliente. Era un fuego arrasador"⁷

El NIST concluyó que los fuegos en el WTC 7 no fueron extraordinarios o extremos. En su informe final afirmaba: "Los fuegos en el WTC 7 fueron similares a aquellos que han ocurrido en varios altos edificios donde los aspersores automáticos no funcionaron o no había". La expansión térmica de las vigas que iniciaron el colapso ocurrió "a temperaturas de cientos de grados por debajo de aquellas típicamente consideradas en la práctica del diseño para establecer ratios de resistencia estructural al fuego".

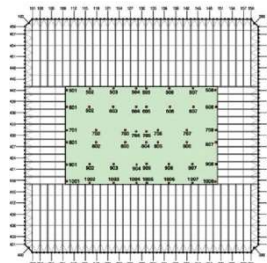
hipótesis de la demolición controlada por vez primera - pero solo en relación al WTC 7: "El NIST no ha visto ninguna evidencia de que el colapso del WTC 7 fuera causado por bombas, misiles o demolición controlada". El NIST no describió qué métodos utilizó para buscar evidencias de demolición controlada. Si

Tabla 2: Resumen de la Secuencia de Colapso Probable según el NIST para el WTC 1 y WTC 2

Paso 1: Daño Estructural Debido al Impacto de Avión El impacto del avión cortó 35 columnas exteriores y seis columnas del núcleo en el WTC 1. Adicionalmente, dos columnas exteriores y tres columnas del núcleo fueron fuertemente dañadas. En el WTC 2, el impacto del avión cortó 33 columnas exteriores y 10 columnas del núcleo. Además fueron fuertemente dañadas una columna exterior y una columna del núcleo. Paso 2: Redistribución de Cargas El daño de las columnas exteriores causó que sus cargas se redistribuyeran mayoritariamente a las columnas próximas a las zonas de impacto. El daño a las columnas del núcleo se distribuyó sobre todo a las columnas del núcleo próximas a ellas que todavía estaban intactas y en menor medida a las columnas exteriores a través de la armadura reticular y sistemas de ensamblaje de las plantas. Una redistribución de carga adicional ocurrió cuando algunas columnas del núcleo se debilitaron y por tanto acortaron, redistribuyendo la carga a las columnas exteriores. Las cargas se incrementaron hasta en un 25% en algunas áreas y disminuyeron hasta en un 20% en otras áreas. Paso 3: Eliminación del Material Ignífugo El material ignífugo rociado fue completamente removido de todas las caras de algunas columnas exteriores, amarres, vigas del núcleo y todos los paneles de yeso se salieron de algunas columnas del núcleo en una gran área de múltiples plantas. De acuerdo al NIST, la desaparición del material ignífugo fue necesaria para que ocurrieran los colapsos:	"Las torres no habrían colapsado debido a los efectos combinados del impacto de avión y los subsiguientes fuegos en múltiples plantas si el aislamiento no se hubiera ampliamente removido o hubiera sido mínimamente removido por el impacto del avión". Paso 4: El Combado de las Plantas Térmicamente Debilitadas Tiraron de las Columnas Exteriores Hacia Adentro Las plantas calentadas comenzaron a combarse y tirar de las columnas exteriores hacia adentro, aunque en algunas áreas las conexiones de las plantas fallaron más que tirar de las columnas exteriores. En el WTC 1, el combado de las plantas y el arqueado hacia adentro de las columnas exteriores ocurrió en la cara sur desde la planta 95ª a la 99ª. En el WTC 2, el combado de las plantas y el arqueado hacia adentro de las columnas exteriores ocurrió en la cara este del edificio desde la planta 79ª a la 83ª. Paso 5: Las Columnas Exteriores Cedieron, Causando que la Inestabilidad se Extendiera Las columnas exteriores encorvadas cedieron. Las cargas de peso se transfirieron a las columnas exteriores adyacentes, pero esas columnas se llegaron a sobrecargar también rápidamente. En el WTC 1, la pared sur se derrumbó. En el WTC 2, se derrumbó la pared este. Paso 6: Sucedió el Colapso Global Las partes del edificio por encima de donde ocurrieron los derrumbes se inclinaron en la dirección de las paredes caídas, acompañadas por un movimiento hacia abajo. Las plantas por debajo del nivel de inicio del colapso proporcionaron poca resistencia a las secciones superiores que caían.
--	---

Ese mismo mes, el NIST adjudicó un nuevo contrato a Applied Research Associates para el trabajo de determinar el lugar y la causa del evento inicial y subsiguientes series de fallos que llevaron al colapso total del WTC 7. El trabajo fue adjuntado en agosto de 2006 para incluir el trabajo de determinar si cualquier “evento o eventos hipotéticos de explosiones” contribuyeron a la destrucción del WTC 7. Como veremos en el Capítulo 6, el NIST utilizaría el análisis realizado bajo este contrato en su intento de refutar la hipótesis de demolición controlada.

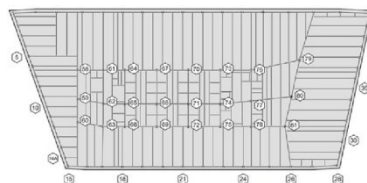
En agosto de 2008, el borrador para comentario público fue finalmente publicado. Ese noviembre, se publicó el informe final. Fuegos de combustible diesel y daños estructurales ya no estaban como hipótesis que contribuyeron al colapso. En su lugar, se dijo que fuegos normales de oficinas eran las únicas causas, haciendo de ello “el primer caso conocido de colapso completo de un alto edificio debido fundamentalmente por fuegos”.



Un plano de planta del WTC 1. Más que un diseño convencional donde las columnas de soporte se disponen en rejilla, los diseñadores concentraron todas las columnas en el centro y el perímetro, creando un núcleo central y una carcasa exterior conectadas por celosías de planta horizontales que abarcaban desde el centro a la periferia..



El WTC 1 durante la construcción.



Un plano de planta del WTC 7. De acuerdo al NIST, la Columna 79 de la cara noreste fue la primera columna en ceder.



Una vista del WTC 7 de 47 plantas desde el área de visión del WTC 2.

Tabla 3: Resumen de la Secuencia Probable de Colapso según el NIST para el WTC 7

Paso 1: Escombros del WTC 1 Iniciaron los Fuegos

Escombros que caían del WTC 1, que colapsó a las 10:28 AM, iniciaron fuegos al menos en 10 plantas diferentes entre las Plantas 7 y 30.

Paso 2: Propagación del Fuego

Dado que el agua no estaba disponible en el WTC 7, como resultado de la rotura de la tubería principal de agua cuando colapsó el WTC 1, el sistema automático de aspersores y los bomberos no fueron capaces de sofocar los fuegos. Los incendios en las Plantas 7 a 9 y 11 a 13 se extendieron en el transcurso de varias horas.

Paso 3: Expansión Térmica de las Vigas

Los fuegos calentaron las vigas de acero de las plantas en las zonas afectadas hasta temperaturas de 700°C (1,292°F), causándoles la expansión térmica y dañando el entramado en varias plantas.

Paso 4: Desplazamiento de Vigas Principales

En la esquina noreste del edificio debajo de la planta 13ª, las vigas térmicamente expandidas debajo de la Planta 13 empujaron una viga crítica (viga A2001) fuera de su lugar en la Columna 79 de la esquina del núcleo. Esta expansión térmica ocurrió a temperaturas de o por debajo de aproximadamente 400°C (750°F), que es “cientos de grados por debajo de aquello típicamente considerado en la práctica del diseño para establecer ratios de resistencia estructural al fuego”.

Paso 5: Cascada de Derrumbe de Plantas

La viga sin soporte, junto con otros daños originados por fuegos locales, provocó el colapso de la Planta 13. Esto causó una cascada de derrumbe de plantas hacia abajo hasta la Planta 5.

Paso 6a: Desplome de la Columna 79

Debido a la cascada de plantas, la Columna 79 se quedó lateralmente sin apoyo sobre nueve plantas, provocando que la columna se desplomara hacia el este entre las Plantas 5 y 14. Al tiempo que la Columna 79 se desplomaba, su sección superior caía, causando el pliegue y la consiguiente caída de la parte este del ático observado en los vídeos.

Paso 6b: Desplome de las Columnas 80 y 81

La cascada de derrumbes de los pisos inferiores alrededor de la Columna 79 llevó a un aumento de la longitud sin soporte en las Columnas 80 y 81, así como escombros cayendo sobre ellas y cargas redistribuidas a ellas, provocándoles el desplome.

Paso 7: Propagación de Derrumbes de Columnas Internas y Plantas

Todas las conexiones de las plantas a las Columnas 79, 80 y 81, así como las conexiones a las columnas exteriores caídas, hacen que todas las plantas del lado este del edificio caigan y dejen la fachada exterior sobre el cuadrante este del WTC 7 como un cascarón hueco. El derrumbe de las columnas interiores entonces progresó hacia el oeste, con cada línea norte-sur de tres columnas del núcleo desplomándose en sucesión como resultado de la pérdida de soporte lateral de la falta del cuerpo de las plantas más las fuerzas ejercidas por los escombros cayendo más la redistribución de cargas de las columnas desplomadas. Esta secuencia llevó a la caída del muro de protección y la parte oeste del ático.

Paso 8: Fallos de las Columnas Exteriores

Con las cargas redistribuidas a las columnas exteriores, las columnas exteriores se pandearon entre las Plantas 7 y 14, causando la caída uniformemente como una unidad de la sección entera visible del edificio, como se observa en los vídeos.

3 | LA DESTRUCCIÓN DEL WTC 1 Y EL WTC 2

Este capítulo aporta una visión de conjunto de las evidencias relativas al comportamiento estructural del WTC 1 y el WTC 2 durante su destrucción. Las características de su comportamiento que serán examinadas incluyen el comienzo del colapso, la aceleración hacia abajo de las secciones superiores, la forma en la que los materiales del edificio fueron destruidos, las ráfagas de explosiones de alta velocidad de los escombros ("cargas de demolición") observadas durante el colapso y testimonios de testigos de la destrucción.

En el último capítulo, examinamos las investigaciones oficiales llevadas a cabo por el FEMA y el NIST y encontramos que en vez de comenzar con la hipótesis más probable - que establecimos como la de demolición controlada - los investigadores comenzaron con la hipótesis de derrumbe iniciado por incendio. Luego se aferran a esa hipótesis hasta el final, considerando y rechazando varias versiones de la misma durante varios años y, en el caso de la investigación del FEMA sobre el WTC 7, reconociendo que su mejor hipótesis solo tenía una baja probabilidad de ocurrir.

Ahora estudiaremos las evidencias relativas al comportamiento estructural del WTC 1 y WTC 2 durante su destrucción (el WTC 7 será cubierto en el próximo capítulo) y evaluar si es más consistente con la hipótesis de derrumbe iniciada por incendio más avanzada del NIST o con la hipótesis de demolición controlada. Para guiar nuestra evaluación de estas

hipótesis rivales, nos dirigimos ahora al tercer principio que es fundamental en el método científico. David Ray Griffin lo describe como sigue: "Ninguna evidencia relevante debería ser ignorada"¹ Este principio es de una importancia central al evaluar la hipótesis oficial.

Pues, como veremos más adelante, el NIST ignoró gran cantidad de evidencias relevantes deteniendo su análisis al punto del "inicio del colapso". En vez de aportar una explicación para lo que realmente sucedió - el comportamiento observado de los edificios durante su destrucción - el NIST limitó el alcance de su investigación a determinar qué podría haber sucedido para que el colapso se iniciara. Después de este punto, el NIST asevera que el colapso global (total) llega a ser inevitable. El NIST describió claramente su aproximación en un pie de página de la página 82 de su informe final:

El foco de la Investigación estuvo sobre la secuencia de eventos desde el instante del impacto del avión hasta el inicio del colapso de cada torre. Para brevedad en este informe, se refiere a esta secuencia como "secuencia de colapso probable", aunque incluye un pequeño análisis del comportamiento estructural de la torre después de que las condiciones para el inicio del colapso se alcanzaran y el colapso llegara a ser inevitable.



Columnas exteriores del WTC 2 combándose hacia dentro a lo largo de la cara este entre las plantas 77 y 83 a las 9:58:55 A. M. (NIST NCSTAR 1-6, página 178, Figura 6-21).

Inicio Súbito

Como se discutió en el Capítulo 1, una de las características de la demolición controlada es el inicio súbito del colapso; mientras que una de las características del derrumbe iniciado por incendio es que el inicio del colapso es gradual, con deformaciones distribuidas de forma aleatoria y visibles que aparecen antes del colapso. De acuerdo a los autores de Edificios Multiplanta de Acero, "Una estructura de acero, hablando en general, no colapsa súbitamente cuando es arremetida por el fuego. Hay signos de aviso inconfundibles, concretamente, grandes deformaciones"²



Arriba a la izquierda. Inicio del colapso del WTC 2. Arriba a la derecha. Inicio del colapso del WTC 1. Estas secuencias de video muestran al colapso iniciarse en la planta 98 en vez de la planta 95 donde se centró la atención del combado hacia dentro de las columnas exteriores. La expulsión de humo en la planta 98 se reconoce por el NIST en la página 163 de NCSTAR 1-6.

Según la mayoría de los testimonios, el inicio de los colapsos del WTC 1 y WTC 2 fue repentino. Como fue descrito por los investigadores Frank Legge y Anthony Szamboti en su artículo académico **El 11S y las Torres Gemelas: El Inicio del Colapso Súbito era Imposible**, "No se observó un colapso lento, prolongado y flácido ... Como se observa en los videos ... las secciones superiores comienzan a caer súbitamente y se desintegran".

La secuencia del colapso probable del NIST, sin embargo, representa el inicio como siendo no súbito de dos formas:

1. El NIST afirmó que el arqueo de las columnas exteriores comenzó varios minutos antes de que se iniciara el colapso.³ Sin embargo, el arqueo observado, que ocurrió solo en una porción de una pared en cada edificio, no constituye la clase de "signos de aviso inconfundible" o "grandes deformaciones" que serían de esperar que precedieran a un derrumbe iniciado por incendio. Si el arqueo hacia adentro hubiera sido significativamente suficiente para afectar a la estructura, debería haber sido mucho más pronunciado, en cuyo caso la hipótesis del NIST de columnas exteriores arqueándose hacia adentro habría llegado a ser una hipótesis destacada mucho antes de lo que lo fue.

2. El NIST entonces afirmó que las paredes arqueadas cedieron y que la subsiguiente inestabilidad se extendió al resto de columnas exteriores. Aun así, no hay evidencia visual de cualquiera de estos fenómenos que ocurren antes del comienzo de un colapso. Se deja a los lectores que asuman que este proceso fue invisible y/o que todo ello pasó en un simple instante como parte del inicio del colapso. De acuerdo a Kevin Ryan, un antiguo director de laboratorio en Underwriters Laboratories, "la propagación de la inestabilidad habría tomado mucho más tiempo y resultaría en una caída libre uniforme [de la sección superior sobre la estructura inferior por una distancia de una planta]".⁴ Además, previo a cualquier movimiento en el área de la planta 95ª, donde se centró el arqueo hacia adentro, los videos del WTC 1 muestran el inicio del colapso en la planta 98ª, con gran cantidad de humo siendo expelido en todas las caras del edificio.

El proceso gradual y fallos estructurales en serie que el NIST afirma que ocurrieron no son evidentes en los videos, los cuales en cambio muestran la caída libre y la desintegración de las secciones superiores.

Aceleración Constante a través del Camino de Mayor Resistencia

De acuerdo con el NIST, una vez que se inició el colapso, el WTC 1 y el WTC 2 cayeron en aproximadamente 11 segundos y 9 segundos, respectivamente⁵, descendiendo cada uno "básicamente en caída libre"⁶. Para muchos observadores, la velocidad del colapso fue la característica más chocante de su destrucción.

Aun así, la explicación del NIST de porqué el WTC 1 y el WTC 2 colapsaron "básicamente en caída libre" se limitó a una sección de media página de su informe de 10.000 páginas titulado "Eventos Tras el Inicio del Colapso". En esta sección, el NIST intentó explicar la velocidad y la totalidad del colapso simplemente diciendo:

"No fue detenido por las plantas de abajo. De forma que no hubo cálculos que hiciéramos para demostrar lo que es claro en los vídeos."

— Investigador John Gross, del NIST

La planta justo de debajo de las plantas en las cuales quebraron las columnas no fue capaz de detener el movimiento inicial tal como lo muestran los vídeos desde varios puntos de observación.

La estructura de debajo de la altura de inicio del colapso ofreció resistencia mínima a la masa del edificio que caía en y por encima del impacto. La energía potencial liberada por el movimiento hacia abajo de la gran masa del edificio excedió con mucho la capacidad de absorberla, por medio de energía de deformación, de la estructura intacta de debajo.

Dado que las plantas por debajo de la altura de inicio del colapso proporcionaban poca resistencia a la tremenda energía liberada por la masa del edificio que caía, la sección del edificio superior cayó básicamente en caída libre, como se vio en los vídeos.

Sin embargo, el NIST no aportó ningún cálculo o modelado para apoyar sus afirmaciones. En vez de eso, simplemente citó los vídeos como evidencia. Una **Petición de Corrección** al informe del NIST, archivada bajo la Ley de Calidad de Información (Information Quality Act) del 2007 por parte de un grupo de científicos, un arquitecto y dos familiares

del 11S, argumentaban que esto no era científicamente válido:

*Aquí, el NIST no ha ofrecido ninguna explicación de **por qué** (es decir, la causa técnica) la planta de debajo de la zona de colapso no fue capaz de detener el movimiento hacia abajo de los pisos superiores. La afirmación "como se evidencia por los vídeos desde varios puntos de observación" es solo una explicación de **qué** ocurrió, pero no da al lector absolutamente ninguna idea de **por qué** ocurrió. Principios básicos de ingeniería (por ejemplo, el principio de conservación de la cantidad de movimiento) dictaría que la estructura de acero intacta de debajo de la zona de colapso, como mínimo, opondría resistencia y frenaría el movimiento hacia abajo de los pisos superiores.*

El uso del NIST de los vídeos como evidencia para explicar por qué las estructuras inferiores fallaron en resistir la caída de las secciones superiores fue repetido por el investigador John Gross in una charla que dio en la Universidad de Texas en octubre de 2006. En su charla, él se refiere realmente a las evidencias de los vídeos como la razón por la que el NIST no necesitaba realizar un análisis: "Una vez que se inició el colapso, la evidencia del vídeo es más que clara. No fue detenido por los pisos de abajo. De forma que no estaban los cálculos que hicimos para demostrar lo que es claro a partir de los vídeos".⁷

Pero, como apuntaba la **Petición de Corrección** la incapacidad de las estructuras inferiores para detener la caída de las secciones superiores es lo que efectivamente reivindican las vidas de 421 primeros auxilios y 118 ocupantes de la zona de impacto o por debajo,⁸ y por tanto merece una explicación exhaustiva:

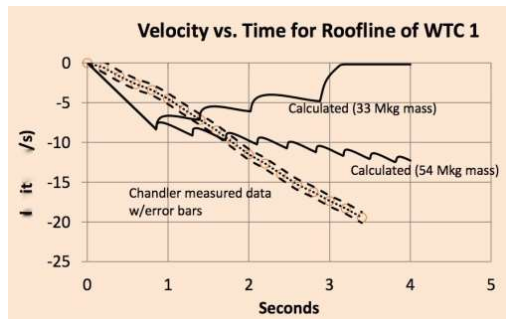
*Las familias de los bomberos y empleados en el WTC que estuvieron atrapados en los huecos de las escaleras cuando la totalidad de las Torres del WTC colapsaron sobre ellos seguramente agradecerían una explicación adecuada de **por qué** la estructura inferior falló en detener o incluso resistir el colapso de los pisos superiores.*

En su respuesta, el NIST afirmaba:

El NIST llevó su análisis hasta el punto donde los edificios llegaron a una inestabilidad global. En ese punto, a causa de la magnitud de las deformaciones y el número de fallos que estaban ocurriendo, los modelos de ordenador no eran capaces de converger hacia una solución... No eramos capaces de dar una explicación completa del colapso total.

Dando una Explicación Completa al Colapso Total

Mientras el NIST reconoce ser "incapaz de dar una explicación completa al colapso total", otros investigadores de ambos lados del problema han analizado extensamente la pregunta por medio de métodos distintos al de modelado por ordenador.



En este gráfico del artículo de Szamboti y John, la velocidad observada de la línea del tejado del WTC 1 se compara con la velocidad calculada utilizando el método analítico de Bazant y Le, pero con valores de entrada corregidos, mostrando deceleraciones significativas en cada planta¹¹.

Un número de artículos apoyando la hipótesis de la demolición controlada han medido la caída de la sección superior del WTC 1 y han observado que nunca se frenó en los cuatro segundos antes de que desapareciera de la vista. Más que eso, su aceleración permaneció constante, a aproximadamente el 64 por ciento de caída libre, ⁹ y nunca hubo una "deceleración" observable, la que sería necesaria si la sección superior hubiera impactado y aplastado la estructura inferior. La falta de deceleración podría indicar con absoluta certeza que la estructura inferior fue destruida por fuerzas diferentes antes de que la sección superior la alcanzara.

En enero del 2011, el ASCE's Journal of Engineering Mechanics publicó un artículo del Dr. Zdenek Bazant y de Jia-Liang Le titulado **Porqué el Histórico de Movimiento Observado de las Torres del World**

Trade Center Towers es Suave [Why the Observed Motion History of the World Trade Center Towers is Smooth]. Este artículo era una respuesta a, **La Sacudida Ausente: Una Refutación Sencilla a la Hipótesis de Colapso del NIST-Bazant [The Missing Jolt: A Simple Refutation of the NIST-Bazant Collapse Hypothesis]**, un artículo criticando el trabajo anterior de Bazant intentando explicar por qué las estructuras inferiores ofrecían tan poca resistencia a las secciones superiores. En el artículo de 2011, Bazant y Le afirmaban que la desaceleración de la sección superior del WTC 1 era "demasiado pequeña para ser perceptible", y por tanto explicando por qué el movimiento observado es "suave".

Anthony Szamboti, un ingeniero mecánico y uno de los autores de "La Sacudida Ausente", y Richard Johns, un profesor de Filosofía de la Ciencia, presentaron un artículo de Debate en mayo de 2011 argumentando que Bazant y Le usaron valores incorrectos para la resistencia de las columnas, para la masa de los pisos de la estructura inferior y para la masa total de la sección superior. Con la simple corrección de los valores, Szamboti y Johns argumentaban que el análisis de Bazant y Le realmente prueba que la deceleración de la sección superior sería significativa (si no estuviera involucrada ninguna demolición) y que el colapso se detendría en alrededor de tres segundos.¹⁰ Mientras la Revista de Ingeniería Mecánica (Journal of Engineering Mechanics) inexplicablemente rechazó el artículo de Debate de Szamboti y Johns como "fuera de ámbito", a Szamboti, Johns y el Dr. Gregory Szuladzinski, un experto mundialmente reconocido en mecánica estructural, se les permitió publicar un artículo referenciando al análisis de Bazant y Le en la Revista Internacional de Estructuras de Protección (International Journal of Protective Structure), titulado **Algunos Malentendidos Relativos al Análisis de Colapso del WTC [Some Misunderstandings Related to the WTC Collapse Analysis]**.

El Rechazo del Artículo de Debate de Szamboti-Johns por el Journal of Engineering Mechanics

Aunque es habitual para las revistas el publicar artículos de Debate sobre artículos previamente publicados, el artículo de Szamboti y Johns respondiendo al de Bazant y Le "Porqué el Histórico de Movimiento Observado de las Torres del World Trade Center es Suave" [Why the Observed Motion History of the World Trade Center Towers is Smooth] nunca se publicó por la Revista de Ingeniería Mecánica (*Journal of Engineering Mechanics*), a pesar de la revisión por pares.

Szamboti y Johns enviaron su artículo de Debate en mayo del 2011. Después de un año se les dijo que su artículo había sido rechazado por un revisor por pares (el segundo revisor no respondió). Szamboti y Johns encontraron que comentarios de sus revisores eran erróneos y enviaron una refutación. La Revista entonces les informó que su artículo había completado la revisión por pares y solo requeriría una revisión editorial.

Pasó otro año sin acción. En mayo de 2013, Szamboti y Johns contactaron con los editores de la Revista. Tres meses después, los editores informaron a Szamboti y Johns de que su artículo de Debate estaba "fuera de ámbito" para la Revista.

Szamboti y Johns apelaron el caso a la Junta de Gobierno del Instituto de Ingeniería Mecánica de la ASCE (Sociedad Americana de Ingenieros Civiles), el organismo que supervisa la Revista de Ingeniería Mecánica (*Journal of Engineering Mechanics*). Sin encontrar errores en el artículo de Szamboti y Johns o sin explicación de por qué era apropiado considerar fuera de ámbito, la Junta de Gobierno determinó que Szamboti y Johns fueron tratados justamente y se mantuvo la decisión de la Revista de rechazar el artículo.

Posteriormente, Roger Ghanem, el Presidente de la Junta de Gobierno, le dijo a Szamboti: "Mientras que tu artículo puede estar muy bien dentro del ámbito de la Revista, la revisión de la Junta sobre tu caso estuvo más preocupada con si el envío fue tratado justamente y en una forma coherente con las políticas de la Revista de Ingeniería Mecánica (*Journal of Engineering Mechanics*)".

Hoy en día, el artículo de Bazant y Le es el único ensayo de análisis sobre el que descansa la explicación para el colapso *total* del WTC 1 y WTC 2 de la hipótesis oficial. Rechazando el artículo de Debate de Szamboti y Johns, el Journal of Engineering Mechanics ha suprimido la crítica al artículo de Bazant y Le dentro de su publicación. Sin embargo, los artículos discutidos en este documento, publicados en otros sitios, argumentan convincentemente que la aceleración constante y la falta de desaceleración observable, por sí mismas, constituyen una prueba irrefutable de que se usaron explosivos para destruir el WTC 1 y el WTC 2.

Pulverización, Desmembramiento y Expulsión Explosiva de los Materiales

Dado que el NIST detuvo su análisis en el punto del inicio de colapso, no dio una explicación a la manera en la que se destruyeron los materiales de los edificios.

Pulverización y desmembramiento

Una de las características más destacables de la destrucción de los dos edificios fue la casi total pulverización de las soleras de hormigón. El Gobernador de Nueva York, George Pataki realizó este relato:

No hay hormigón. Hay muy poco hormigón. Todo lo que puedes ver es aluminio y acero. El hormigón fue pulverizado. Y estaba aquí abajo el martes y era como si estuvieras en otro planeta. Todo el bajo Manhattan - no solo este sitio - de río a río, había polvo, dos, tres pulgadas de espesor. El hormigón simplemente estaba pulverizado.¹²

Además, las estructuras de acero de los edificios estaban casi enteramente desmembradas. Además de algunos muros exteriores en la base de cada edificio todavía en pie, virtualmente todos sus esqueletos estaban desmenuzados en pequeñas piezas, con las estructuras centrales separadas en piezas individuales y las columnas exteriores divididas en secciones prefabricadas de tres pisos.

¿Qué puede explicar la casi total pulverización de aproximadamente 8,8 millones de pies cuadrados (aprox. 820 mil metros cuadrados) de soleras de hormigón ligero de 5,5 pulgadas (aprox. 14 cm) de espesor y el casi total desmembramiento de 220 pisos de acero estructural? El NIST no da ninguna explicación y solo la gravedad parece ser poco plausible. Un simple análisis de la cantidad aproximada de energía requerida para pulverizar el hormigón y desmembrar las estructuras de acero indica que podrían haberse requerido 1255 gigajulios de energía, muy lejos de los 508 gigajulios de la energía potencial contenida en los edificios.¹³



Hormigón pulverizado sumergió el bajo Manhattan en enormes nubes de polvo y cubrió las calles con varias pulgadas de polvo.



Escombros de estructuras desmembradas del WTC 1 y WTC 2.

La casi total pulverización y desmembramiento de las estructuras llegan a ser incluso más difíciles de explicar cuando consideramos que los colapsos ocurrieron “esencialmente en caída libre”. La casi total pulverización y desmembramiento requeriría una colisión tremenda de materiales en cada planta, y sin embargo el NIST afirma que la estructura de abajo “ofreció mínima resistencia a la masa del edificio que caía”. La hipótesis oficial, por tanto, intenta tener ambas explicaciones: “mínima resistencia”, “caída libre”, “desaceleración demasiado pequeña como para ser perceptible” - y, a pesar de todo ello, la casi total pulverización y desmembramiento del hormigón y acero de los edificios. Pero de acuerdo con el Dr. Steven Jones, un profesor retirado de física de la Universidad Brigham Young, “La paradoja es fácilmente resuelta por la hipótesis de demolición con explosivos, por medio de la cual los explosivos eliminan rápidamente el material de las plantas inferiores, incluyendo las columnas de soporte de acero y permiten los colapsos a casi velocidad de caída libre”¹⁴

Expulsión Explosiva de Materiales



Los materiales del WTC 1, incluyendo vigas de varias toneladas, siendo eyectadas explosivamente varios cientos de pies en todas las direcciones.

A medida que el hormigón estaba siendo pulverizado y las estructuras desmembradas, un gran porcentaje de los materiales de los edificios era expulsado hacia arriba y lateralmente en una forma tipo arco mucho más allá de los perímetros de los edificios. De acuerdo con el Estudio sobre el Comportamiento del Edificio del FEMA, los campos de escombros se extendían hasta tan lejos como 400 a 500 pies (aprox. 120 a 150 metros) desde las bases de cada torre.

En el popular video de 5 minutos titulado **La Explosión de la Torre Norte (North Tower Exploding)**, producido por el profesor de física David Chandler, él describe la expulsión explosiva observada de materiales de la WTC 1:

[B]ajo el dosel de los escombros cayendo, ¿puedes ver la rápida secuencia de eyecciones explosivas de material? Algunos de estos chorros han sido cronometrados a más de 160 km por hora ... Son continuos y generalizados. Se mueven progresivamente hacia abajo en las caras de los edificios, siguiendo el ritmo de los escombros cayendo ... El edificio está siendo progresivamente destruido desde arriba hacia abajo en olas de explosiones creando un enorme campo de escombros.

Chandler entonces describe el lanzamiento de las piezas de acero de varias toneladas:

Observe que dentro de las nubes de polvo están enormes vigas y secciones enteras de marcos de acero que están siendo lanzadas fuera del edificio... Algunas aterrizaron tan lejos como dos campos de fútbol desde la base de la torre.

Lo siguiente a lo que se refiere Chandler es que la expulsión de estas vigas era causada por una acción de resorte resultado de que las secciones superiores aplastaban las secciones de debajo de ellas.

Alguna gente ha sugerido que el peso de la torre aplastando hacia abajo sobre las vigas causaba que se flexionaran y saltaran hacia los lados por una acción tipo resorte.

Pero no estamos viendo vigas saltando de forma aislada. Estamos viendo una mayor parte de la masa del edificio... reducida a pequeñas piezas de escombros y polvo fino, y siendo expulsadas explosivamente en todas las direcciones.

Cargas de Demolición

Además de la pulverización, desmembramiento y las eyecciones explosivas de los materiales de los edificios, observamos lo que Kevin Ryan describe como "ráfagas de alta velocidad de escombros expulsados desde orígenes tipo puntual"¹⁵. De acuerdo a Ryan, "[L]a hipótesis de demolición sugiere que estas ráfagas de escombros son resultado de una detonación de cargas explosivas (squibs), colocadas en puntos clave en la estructura para facilitar la eliminación de resistencia". Ryan continúa describiendo estas aparentes cargas en más detalle:

En los videos podemos ver estas ráfagas siendo expulsadas desde los lados de las torres casi 30 plantas por debajo del frente del colapso...

Cada una de estas era una emisión nítida que parecía provenir de una fuente puntual, eyección aproximadamente de 50 a 100 pies (aprox. 15 a 30 metros) desde la cara del edificio en una fracción de segundo. De los fotogramas extraídos del video KTLA¹⁶, podemos estimar que una de las ráfagas estuvo eyectando completamente durante aproximadamente 0,45 segundos. Esto da una velocidad de ráfaga media de aproximadamente 170 pies por segundo (aprox. 52 metros por segundo).

La explicación del NIST para estas ráfagas de alta velocidad de escombros no se aporta en su informe final, salvo en su sección de preguntas frecuentes (FAQ), donde las llama "bocanadas de humo" y dice, "[L]a masa cayendo de los edificios comprimió el aire en avanzada - muy similar a la acción de un pistón - forzando al humo y a los escombros a salir por las ventanas a medida que las plantas inferiores caían secuencialmente".

Kevin Ryan ofrece varios argumentos de por qué la explicación del NIST no es válida:

- Las plantas no son el tipo de contenedores herméticamente sellados y altamente presurizados que se requerirían para generar sobrepresiones lo suficientemente fuertes para estallar ventanas.
- La masa cayendo necesitaría actuar como una placa plana ejerciendo presión uniforme en todos los puntos. Pero las secciones superiores, que se desintegran ellas mismas como se

observa en los vídeos, no podrían ejercer presión uniforme.



Ráfagas de escombros de alta velocidad, o "buscapiés", siendo eyectadas desde fuentes puntuales en el WTC 2 y WTC 2, tantas como 20 a 30 plantas debajo del frente de colapso.

■ Incluso si se asumieran contenedores perfectos y presión uniforme, utilizando la Ley del Gas Ideal para calcular el cambio de presión, podemos determinar que la presión del aire no incrementaría lo suficiente como para estallar ventanas.

■ Las ráfagas contenían escombros pulverizados, no humo y polvo. Aún más, los materiales de construcción de 20 ó 30 plantas por debajo de la

zona de colapso no podrían ser pulverizados y expulsados lateralmente por la presión del aire.

Testimonios de Testigos de Explosiones

Además del valor de la evidencia de vídeo y fotográfica relativa a la destrucción del WTC 1 y WTC 2, está el valor de los relatos de testigos. La mayor fuente de relatos de testigos es del Departamento de Bomberos de Nueva York (FDNY) **World Trade Center Task Force Interviews**, el cual comprende aproximadamente de 10000 a 12000 páginas de declaraciones de más de 500 trabajadores de plantilla del Departamento de Bomberos recogidas desde inicios de octubre de 2001 hasta finales de enero de 2002.

El NIST declara en su informe final que no encontró "ninguna evidencia que corroborara hipótesis alternativas sugiriendo que las torres del WTC fueran derribadas por demolición controlada usando explosivos colocados previamente al 11 de septiembre de 2001"¹⁷. A pesar de no entrar en detalles en su informe final, uno de los motivos que el NIST da en sus preguntas frecuentes (FAQ) es:

[N]o hay ninguna evidencia (recogida por el NIST o por... el Departamento de Bomberos de Nueva York) de estallidos o explosiones en las zonas de debajo del impacto y fuegos en los pisos mientras las secciones superiores del edificio comenzaron su movimiento hacia abajo una vez iniciado el colapso.

Esta afirmación ignora y contradice directamente la plétora de relatos de testigos que informaron de explosiones que vivieron presencialmente, y que conscientemente identificaron como tales.

El análisis más exhaustivo de estos testimonios, realizado por el Dr. Graeme MacQueen, un profesor retirado de Estudios Religiosos en la Universidad

McMaster, y documentado en el Capítulo 8 de **The 9/11 Toronto Report**, identifica 156 de tales testigos presenciales. La enorme mayoría de ellos - 135 ó el 87 por ciento del total - son primeros auxilios, incluyendo 121 del Departamento de Bomberos de Nueva York y catorce del Departamento de Policía de la Autoridad Portuaria. Trece son reporteros y los ocho restantes que MacQueen categoriza como "otros", generalmente gente que trabajaba cerca del WTC 1 y WTC 2. **Una selección de estos testimonios organizados de acuerdo a las características que se discuten abajo (Identificación, Potencia y Patrón) se presenta en el Apéndice A de la página 44.**

MacQueen sugiere que el principal inconveniente para interpretar estos testimonios como evidencia de demolición controlada es que las explosiones observadas fueron de alguna forma distintas a las explosiones naturales que ocurren en grandes incendios. Sin embargo, MacQueen identifica tres características comunes entre los testimonios que distinguen las explosiones en el WTC 1 y WTC 2 de otros cuatro tipos diferentes que ocurren típicamente en incendios ("BLEVEs"); o explosiones por líquidos en ebullición expandiéndose en vapor; explosiones eléctricas; explosiones de humo o "backdrafts"; y explosiones de combustión):

Identificación: *Si las explosiones encontradas fueran las típicamente encontradas en incendios, se esperaría que los bomberos las reconocieran como tales y como tales las nombraran. Hay muy pocas ocasiones donde lo hacen así. Por el contrario, ellos consideran que estas fueron tipos diferentes de explosiones de aquellas a las que están acostumbrados a encontrarse...*

Potencia: *Muchos testigos claramente pensaron que presenciaban explosiones destruyendo las Torres Gemelas. Pero ninguno de los cuatro tipos comunes de las explosiones asociadas a incendios podrían lograr esto...*

Patrón: *... [M]uchos testigos reportaron eventos rápidos energéticos en secuencia descendente, los cuales no pueden ser explicados por ninguno de los cuatro tipos comunes de explosión.*

La percepción de que las explosiones habían destruido el WTC 1 y WTC 2 era tan predominante entre los bomberos que llegó a ser ampliamente discutida. "En ese punto, un debate comenzó a propagarse a causa de que la percepción era que el edificio parecía como si hubiera sido derribado con cargas", decía Christopher Fenyo en su Entrevista a los Equipos de Trabajo del WTC.

John Coyle recordaba en su entrevista, "Pensaba que estaba explotando, realmente. Eso es lo que pensé durante horas más tarde... Creo que todo el mundo en ese momento todavía pensaba que estas cosas fueron voladas".

Tabla 4. Cómo los Partidarios de las Hipótesis Rivales Han Considerado Cada Área de Evidencia.

	NIST: Colapso producido por el fuego	Investigadores independientes: demolición controlada
Inicio súbito	Ignora el inicio súbito del colapso y afirma la existencia de una serie de colapsos estructurales para los cuales no hay evidencias.	Reconoce e interpreta como evidencia la súbita detonación de explosivos.
Aceleración constante	Finaliza el análisis en el momento de inicio del colapso. Afirma de forma especulativa que el colapso se hizo inevitable después de que se hubieran alcanzado las condiciones para el inicio del colapso.	Reconoce e interpreta como evidencia que los explosivos destruyan la parte inferior de las estructuras antes de que las superiores les alcancen.
Pulverización, desmembramiento y expulsión explosiva de los materiales	Finaliza el análisis en el momento de inicio del colapso. No reconoce el fenómeno en el informe final ni en las Preguntas y Respuestas.	Reconoce e interpreta como evidencia que los explosivos desmembraran y expulsaran de forma explosiva los materiales de los edificios.
Eyecciones	Finaliza el análisis en el momento de inicio del colapso. No reconoce el fenómeno en el informe final. Afirma de forma especulativa que son "nubes de humo" causadas por aire comprimido.	Reconoce e interpreta como evidencia los explosivos que destruyen la estructura debajo del frente del colapso.
Testimonios de testigos de las explosiones	Se ignora en el informe final. En las Preguntas y Respuestas, niega la existencia de evidencias de explosiones recogidas por el FDNY (Departamento de Bomberos de Nueva York). Cuando se les pregunta directamente, se afirma que los testimonios en general no soportan la hipótesis de demolición controlada.	Reconoce e interpreta como evidencia los testimonios relativos a la utilización de explosivos.

La **Solicitud de Rectificación** presentada al NIST en 2007 argumentaba que el NIST había, entre otros problemas, ignorado la evidencia de testigos de explosiones contenida en las **Entrevistas a los Equipos de Trabajo del World Trade Center**. El NIST respondió diciendo que las había revisado y, "Tomado como un todo, las entrevistas no apoyan el argumento de que los explosivos jugaran ningún papel en el colapso de las Torres del WTC" - una posición notablemente diferente de la dada en su FAQs (Preguntas Frecuentes), que decía que "No había ninguna evidencia (recogida por... el Departamento de Bomberos de Nueva York) de ningún estallido o de explosiones..."

En cualquier caso, MacQueen rechaza la evaluación del NIST, escribiendo en el artículo **118 Testigos: Testimonios de Bomberos acerca de Explosiones en las Torres Gemelas**:

Tenemos 118 testigos de entre un grupo de 503. Sobre el 23 por ciento de nuestro grupo son testigos de explosiones. En mi criterio, esto es un porcentaje muy alto de testigos, especialmente cuando consideramos... [que los entrevistados] típicamente no son preguntados acerca de explosiones y, en la mayoría de los casos, incluso ni preguntamos acerca del colapso de las torres. Los testimonios que tenemos fueron voluntarios, y por tanto, no

representa el número máximo de testigos de explosiones sino el número mínimo.

Conclusión

En este capítulo examinamos cinco áreas de evidencias relativas al comportamiento estructural del WTC 1 y WTC 2 durante su destrucción. La tabla 4 de arriba presenta cada área de evidencia y muestra cómo los investigadores que sostienen cada una de las hipótesis rivales han explicado esta evidencia.

Encontramos que el NIST, debido a que decidió detener su análisis en el punto inicial del colapso, hizo "poco análisis" del comportamiento estructural de los edificios durante el proceso de su destrucción y, por tanto, ignorando deliberadamente cualquier evidencia que pudiera derivarse de ello. Como resultado, el informe final del NIST da virtualmente nula explicación para la evidencia examinada antes. Las muy limitadas explicaciones que el NIST sí proporciona provienen principalmente de su página web FAQs (preguntas frecuentes) y son más especulativas que basadas en análisis científicos. Por otra parte, la hipótesis de demolición controlada explica de inmediato, simple y completamente todos los indicios relativos al comportamiento estructural del WTC 1 y WTC 2 durante su destrucción.



4 | LA DESTRUCCIÓN DEL EDIFICIO 7 (WTC 7)

Este capítulo proporciona una visión de conjunto de la evidencia relativa al comportamiento estructural del WTC 7 durante su destrucción. Las características que se examinarán incluyen la caída libre del WTC 7, su desmembramiento y pila de escombros compacta y las declaraciones de testigos de su destrucción. Además, se examinará el conocimiento anticipado del colapso del WTC 7 por parte de las autoridades locales.

En el último capítulo examinamos la evidencia relativa al comportamiento estructural del WTC 1 y WTC 2 durante su destrucción y encontramos que la hipótesis de la demolición controlada es mucho más fácil de comprender, simple y completamente explica la evidencia disponible mejor de lo que lo hace la hipótesis de derrumbe causado por incendio. Esto se ilustró en parte por el hecho de que el NIST ignoró y dio apenas ninguna explicación en su informe final para el comportamiento del WTC 1 y WTC 2 después del momento inicial de colapso.

Ahora examinaremos la evidencia relativa al comportamiento estructural del WTC 7 durante su destrucción y, de la misma forma, evaluaremos si es más coherente con la hipótesis de derrumbe iniciado por incendio o con la hipótesis de demolición controlada. Mientras la aproximación del NIST al WTC 1 y WTC 2 era detener su análisis en el punto del inicio del colapso, el NIST fue más allá del punto inicial de colapso con el WTC 7. Aun así, como

veremos más adelante, el NIST todavía ignoró una gran cantidad de pruebas relevantes, incluso llegando tan lejos como intentar ignorar la evidencia más importante: la repentina y simétrica caída libre del WTC 7.

Caída Libre, Súbita y Simétrica

Hoy en día, el NIST reconoce que el WTC 7 cayó a una velocidad de caída libre (o velocidad por causa de la gravedad) por un periodo de aproximadamente 2,25 segundos antes de que se ralentizara.¹ David Chandler, un profesor de física que ha estudiado el comportamiento del WTC 7 extensamente, explica la importancia de la caída libre en el artículo titulado **Caída Libre y el Edificio 7 el 11S (*Free Fall and Building 7 on 9/11*)**:

La tercera ley de Newton dice que cuando los objetos interactúan, ejercen fuerzas iguales y opuestas uno al otro. Por tanto, mientras un



Se muestra el WTC 7 cayendo simétricamente en su propio solar. Aceleró en caída libre durante 2,25 segundos en su descenso.

objeto está cayendo, si ejerce alguna fuerza en objetos en su camino, eso objetos deben contra-empujar, ralentizando la caída. Si un objeto se observa caer en caída libre, podemos concluir que nada en el camino ejerce una fuerza para frenarlo ...

Aplicando esto al WTC 7, él explica:

[L]a caída libre no es coherente con ningún escenario natural que implique debilitamiento, pandeo o aplastamiento porque en cualquiera de tales escenarios habría grandes fuerzas de interacción con la estructura sostenedora que habría frenado la caída... El colapso natural resultando en caída libre es simplemente no posible...

Chandler y otros por tanto interpretan que la caída libre del WTC 7 como una evidencia de demolición controlada. ¿Cómo explica el NIST el suceso de caída libre de acuerdo a su hipótesis de derrumbe iniciado por incendio? Para responder a esa pregunta satisfactoriamente, debemos examinar primero el intento inicial del NIST de negar el hecho de caída libre.

evidencia de vídeo, fue aproximadamente 40 por ciento mayor que el tiempo de caída libre calculado...

El NIST repitió esta afirmación en su **Preguntas y Respuestas acerca de la Investigación sobre el WTC del NIST, Questions and Answers about the NIST WTC 7 Investigation** (WTC 7 FAQ), afirmando inequívocamente, "el Edificio 7 no entró en caída libre". El investigador principal del NIST, el Dr. Shyam Sunder, lo volvió a repetir en la **Sesión de Información Técnica sobre el Edificio 7 del NIST (NIST's WTC 7 Technical Briefing)**, el 26 de agosto de 2008, cuando le fue hecha la siguiente pregunta, que había sido entregada por David Chandler:

Cualquier número de medidas cualificadas utilizando diversidad de métodos indican que la esquina noroeste del Edificio 7 cayó con una aceleración con poco porcentaje de diferencia de una aceleración por gravedad. Sin embargo, su informe contradice esto, afirmando un 40 por ciento más lento que la caída libre, basándose en un simple punto de datos. ¿Cómo puede una cosa tan públicamente visible, cantidad fácilmente medible, dejarse de lado?

El Dr. Sunder respondió expresando el significado de caída libre en los términos más claros posibles, pero negó que ocurriera en el caso del Edificio 7:

[U]n tiempo de caída libre sería un objeto que no tiene ningún elemento estructural debajo de él... Lo que el análisis muestra... es ese mismo tiempo el que tomó para el modelo estructural para venirse abajo... es 5,4 segundos. Es alrededor de 1,5 segundos o groseramente un 40 por ciento más del tiempo de caída libre. Y eso no es insólito en absoluto porque había resistencia estructural que existía en este caso particular.

El Pretendido Colapso del NIST de 5,4 segundos

La razón para la discrepancia entre la medida de Chandler y la medida del NIST está contenida en la afirmación del Dr. Sunder mencionada antes, donde explica que el modelo de ordenador del NIST mostró un tiempo de colapso de 5,4 segundos. Como Chandler comenta en la Parte 1 de la serie de vídeos **El NIST Admite Finalmente la Caída Libre**:

¿No lo encuentra usted interesante, que los 5,4 segundos medidos [por el NIST] para el tiempo de colapso resulten coincidir exactamente con la predicción teórica de su modelo? Ese tipo de precisión es increíblemente rara cuando se modelan eventos del mundo real.

La Negación del NIST de la Caída Libre

En agosto de 2008 – seis años después de que el NIST anunció por primera vez la investigación del World Trade Center – el NIST publicó un informe borrador sobre el WTC 7 para ser comentado públicamente. En él, el NIST describió el tiempo de colapso del Edificio 7 como un **40 por ciento mayor que el tiempo que le tomaría en colapsar en caída libre**:

El tiempo que le llevó a la línea de tejado para caer 18 pisos fue de 5,4 s[egundos]... Por tanto, el tiempo real para que colapsaran los 18 pisos superiores de la cara norte, basándose en la



El Dr. Shyam Sunder explica el significado de la caída libre en la Sesión Técnica Informativa del NIST sobre el WTC 7 en agosto de 2008.

Ciertamente, cuando contamos hacia atrás 5,4 segundos desde el punto en que la línea del tejado desaparece de la vista, encontramos que no hay movimiento obvio, continuo del edificio que pudiera ser interpretado razonablemente como inicio del colapso. De acuerdo a Chandler, “Dado que su modelo predijo 5,4 segundos para el colapso de 18 plantas, conjuraron diligentemente una medida de 5,4 segundos que encajara [con el modelo]”. Entonces, el NIST asumió

que la aceleración hacia abajo durante esos 5,4 segundos era aproximadamente constante “aproximadamente constante”² – incluso aunque el edificio estaba casi enteramente sin movimiento por más de un segundo. Basándose en esta caracterización imprecisa del movimiento del Edificio 7, el NIST negó la existencia de la caída libre.

El Conocimiento Anticipado del NIST de la Caída Libre

Para sorpresa de muchos observadores, el NIST desdijo su posición en el informe final, reconociendo que el Edificio 7 entró en caída libre por 2,25 segundos. Pero el NIST mantuvo el tiempo de colapso total de 5,4 segundos, que ahora comprendía tres etapas separadas:

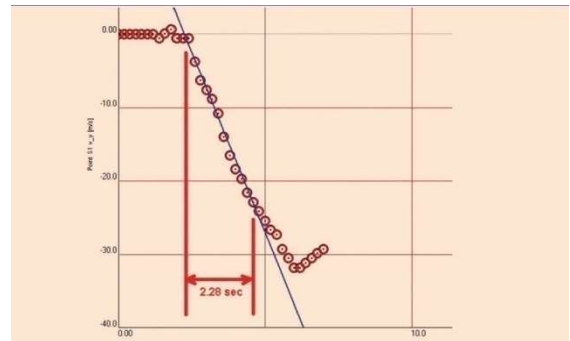
- *Etapas 1 (de 0 a 1,75 segundos): aceleración menor que la gravedad (es decir, más lenta que la caída libre)*
- *Etapas 2 (de 1,75 a 4,0 segundos): aceleración gravitacional (caída libre)*
- *Etapas 3 (de 4,0 a 5,4 segundos): aceleración reducida, de nuevo menor que la gravedad³*

Sin embargo, en la primera etapa – la cual el NIST caracteriza como “un descenso lento con aceleración menor que la gravedad que corresponde con el pandeo de las columnas exteriores en las plantas inferiores” – el edificio está realmente cercano a la inmovilidad. Al reafirmar una primera etapa en la cual tenemos que imaginar “el pandeo de las columnas exteriores”, causando “un descenso lento”, el NIST esconde una importante característica de la caída libre del Edificio 7: su comienzo repentino. En la Parte 3 de la serie de videos “**El NIST Finalmente Admite Caída Libre, (NIST Finally Admits Free Fall)**”, Chandler hace la observación:

Lo que es particularmente chocante es la brusquedad del comienzo de la caída libre. La aceleración no aumenta gradualmente. El gráfico [trazado del ritmo de aceleración] simplemente hace un gran viraje. El edificio pasó de completo soporte a soporte nulo instantáneamente...

Chandler entonces describe una segunda característica importante de la caída libre del Edificio 7:

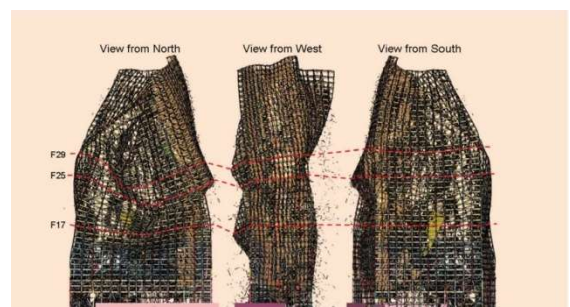
El comienzo de la caída libre no solo fue brusca, sino que además se extendió a través de todo el ancho del edificio. Mi medida de aceleración se basó en la esquina noroeste. La medida reciente del NIST confirmando la caída libre se basó en un punto a mitad de camino a lo largo de la línea del tejado.



La gráfica de David Chandler de la Parte 3 de “*El NIST Admite Caída Libre*” traza la velocidad de la línea de tejado del WTC según tiempo. La pendiente muestra un ratio de aceleración de caída libre. El cambio repentino en la pendiente muestra el repentino comienzo de caída libre.

Considerando el ritmo de aceleración, brusquedad y simetría del descenso del Edificio 7, Chandler concluye:

El colapso que vemos no puede deberse a un fallo de columna, o unas pocas columnas, o una secuencia de fallos de columnas. Todas las 24 columnas interiores y 58 columnas perimetrales tenían que haber sido quitadas en el espacio de ocho plantas abajo en el edificio simultáneamente dentro de una fracción de segundo y de tal forma la mitad superior del edificio permanece intacta y sin deformar.



El modelo del NIST del colapso del WTC 7 muestra grandes deformaciones en el exterior del WTC 7 que no se observa en los videos, mientras fracasa en mostrar 2,25 segundos de caída libre.



La estructura de acero del WTC 7 se desmembró y depositó en una compacta pila de escombros.

Mientras la hipótesis de la demolición controlada explica fácil, simple y completamente la caída libre del Edificio 7, el informe final del NIST no proporciona ninguna explicación de cómo se puede realizar la caída libre. Simplemente afirma: “Las tres etapas de la progresión del colapso

son coherentes con los resultados del análisis global del colapso discutidos en el Capítulo 12 del NIST NCSTAR 1-9,” (el capítulo que presenta los resultados de “modelo global” del NIST). Pero su afirmación es incorrecta. La caída libre de la Etapa 2 no se muestra en el modelo del NIST. El fracaso del modelo de ordenador del NIST para replicar la caída del Edificio 7 se examinará más en detalle en el Capítulo 6.

Desmembramiento Estructural en una Pila de Escombros Compacto

Al igual que con la destrucción del WTC 1 y WTC 2, la estructura de acero del WTC 7 fue casi enteramente desmembrada, aunque, a diferencia de los escombros del WTC 1 y WTC 2, “Los escombros del WTC 7 estuvieron mayoritariamente contenidos dentro del perímetro original del edificio”, de acuerdo al NIST.

Como se discutió en el Capítulo 1, el desmembramiento estructural es una característica clave de la demolición controlada. En una entrevista de 1996 con NOVA, Stacey Loizeaux de Controlled Demolition, Inc. describió el proceso que se usa para desmembrar una estructura de edificio y hacerla caer dentro de su perímetro:

Dependiendo de la altura de la estructura, trabajaremos en un par de plantas diferentes – generalmente en cualquiera de las que vayan de la dos a la seis... [T]rabajamos en varias plantas superiores para ayudar a fragmentar los escombros para el contratista, de forma que todos los escombros terminen en partes pequeñas, manejables... El término “implosión”... [es] una forma más descriptiva para explicar que hacemos una “explosión”. Hay una serie de pequeñas explosiones, pero el edificio en sí no erupciona hacia fuera. Es realmente hundido desde la parte superior del mismo. Lo que realmente estamos haciendo es eliminar columnas de soporte concretas dentro de la estructura y entonces dirigir al edificio en una dirección u otra, o directamente hacia abajo.

Es difícil imaginar un resultado que requiera este alto grado de planificación e ingeniería siendo conseguido por un colapso espontáneo, causado por fuego, impulsado por la gravedad. No es por casualidad que el modelo de ordenador del NIST termina poco después del inicio del colapso y el NIST no intenta explicar el desmembramiento estructural y la pila de escombros en cualquier otra sección de su informe.

Declaraciones de Explosiones de Testigos

El NIST afirma en sus Preguntas Frecuentes (FAQs) del WTC 7 que “no se oyeron sonidos de explosiones en las pistas de audio de las grabaciones de vídeo durante el colapso del WTC 7 o que fueran reportadas por testigos”. Sin embargo, ambas dos, grabaciones de audio y declaraciones de testigos durante la destrucción del WTC 7 contradicen la afirmación del NIST.

Aunque no hay tantas declaraciones de testigos de explosiones en el WTC 7 como en el WTC 1 y WTC 2, hay un puñado de declaraciones que sugieren fuertemente explosiones inmediatamente antes y durante la destrucción del WTC 7. Estas incluyen:

- Craig Bartmer, antiguo oficial de policía de Nueva York:

[A]sí que de repente... Miré arriba y... [l]a cosa empezó a romperse sobre sí misma... Empecé a correr y... durante todo el tiempo oí “zum, zum, zum, zum, zum” Pienso que es una explosión cuando lo oigo.⁴

- Estudiante de primer año de medicina en la Universidad de Nueva York, identificado como Darryl:

[O]jimos este sonido que sonaba como un trueno... [N]os dimos la vuelta — nos quedamos conmocionados... [P]arecía que fuera una onda de choque destrozando el edificio y las ventanas todas se rompieran... [C]asi un segundo más tarde la planta inferior cedió y todo el edificio siguió después de eso.⁵

- Kevin McPadden, no afiliado, voluntario de primeros auxilios:

Y entonces fue como otros dos, tres segundos, oí explosiones. Como ¡BA-BUUUUU! Y es como un sonido distinto... ¡BA-BUUUUU! Y sentías como un retumbo en el suelo, como, casi como quisieras agarrarte a algo.⁶



La reportera Ashleigh Banfield de MSNBC oye un fuerte estruendo proveniente de varios bloques al norte del WTC 7 y dice, "Oh Dios mío ...Ya está."

Estas declaraciones de testigos se corroboran por la grabación de vídeo de MSNBC de la reportera Ashleigh Banfield, a varios bloques al norte del WTC 7. En el vídeo, ella oye un estruendo, lleva su atención al WTC 7 y dice "Oh, por Dios... Esto es". Cerca de siete segundos después de que oye el estruendo, el WTC 7 colapsa. Como David Chandler hace notar en su vídeo **Evidencias Acústicas de Explosiones (Sound Evidence for Explosions)**:

Hubo dos explosiones, seguidas por siete más espaciadas regularmente, todas en dos segundos y medio. El testimonio de Craig Bartmer me venía a la mente: "Durante todo el tiempo oías 'zum, zum, zum, zum, zum'... Cuando oímos la serie de sonidos nítidos y regulares de fondo, el edificio no ha comenzado todavía a caer. Cuando oímos a la reportera decir "Esto es", el edificio no ha comenzado todavía a caer...Las explosiones que oímos ocurrieron segundos antes de que el edificio empezara a caer.

Además de las declaraciones de los testigos de explosiones en el momento de la destrucción del WTC 7, hay declaraciones de testigos de dos hombres — Michael Hess (Abogado del Ayuntamiento de la Ciudad de Nueva York) y Barry Jennings (Director Adjunto de los Servicios de Emergencia en la Dirección de Vivienda de la Ciudad de Nueva York) — quienes informaron sufrir una explosión y humo en una escalera en la parte noreste del WTC 7 antes del colapso del WTC 1 a las 10:28 AM.⁷ Se ha afirmado que lo que Hess y Jennings experimentaron fue el resultado de escombros procedentes del WTC 1 impactando al WTC 7. Sin embargo, esta afirmación no es posible, ya que Hess y Jennings estaban en una escalera en el extremo opuesto del WTC 7 (noreste) respecto a donde los escombros impactaron al edificio (suroeste) y su declaración indica que la explosión y el humo de los que fueron testigos ocurrió antes del colapso del WTC 1.⁸

Conocimiento Anticipado de la Destrucción del WTC 7

Cerca de una hora después de la destrucción del WTC 1 a las 10:28 AM, las autoridades en el World Trade Center comenzaron a anticipar el colapso del WTC 7 con un alto grado de confianza y precisión. Su anticipación fue tan firme que los medios de comunicación reportaron ampliamente el colapso inminente del WTC 7, con algunos medios reportando el colapso incluso antes de que ocurriera. **Una selección de testimonios mostrando esta anticipación generalizada se presenta en el Apéndice B de la página 46.**

La hipótesis oficial nos haría creer que la anticipación de las autoridades estaba "basada en evidencias", una predicción hecha sobre la base de evaluación de daños y fuegos en el WTC 7. Sin embargo, cuando se examina de cerca, el alto grado de confianza y precisión sugiere que, en cambio, estaba basada en conocimiento. En otras palabras, alguien de la escena tenía conocimiento previo de que el WTC 7 iba a ser derribado y comenzó a avisar a otros para evitar muertes y crear la historia tapadera del derrumbe causado por fuegos. Por tanto, los avisos se expresaron como una predicción basada en la evidencia de que el edificio colapsaría debido a un daño estructural y el fuego.

La visión de que la anticipación estaba basada en conocimiento previo más que basada en evidencias se sostiene fuertemente por los siguientes hechos:

- La secuencia de colapso probable del NIST consiste de una serie de fallos estructurales sin precedentes e indetectables que no se pudieron predecir sobre la base observación de daño estructural (el cual posteriormente el NIST afirmó que no contribuyó al colapso) y de fuegos. Si asumimos que la hipótesis del NIST es cierta, no habría motivo para anticipar un colapso total, incluso en los segundos anteriores a que ocurriera. Basándose en el escenario del NIST, el evento que predijeron las autoridades tenía una probabilidad infinitesimal de ocurrir hasta justo unos segundos antes de que ocurriera. Llegados a ese punto, una cadena extremadamente improbable de eventos se desarrollaron e hicieron correcta su predicción. Tal escenario no es verosímil.
- Un número de edificios en la cercanía estaban en llamas y sufrieron daños mucho mayores a causa de la destrucción del WTC 1 y WTC 2. Aun así, las autoridades aprovecharon la oportunidad de tomar el WTC 7 como el único edificio que iba a caer con certeza y fijaron una zona de seguridad a su alrededor.
- El Estudio Sobre el Comportamiento del Edificio del FEMA concluyó que la mejor hipótesis tenía "solo una baja probabilidad de ocurrir". **¿Cómo pudieron las autoridades predecir un evento de tan poca probabilidad?**
- Los ingenieros estaban pasmados por lo que le sucedió al World Trade Center 7 y eran incapaces de explicarlo. Incluso en fechas tan tardías como marzo de 2006, el investigador líder del NIST dijo al New York Magazine, "no lo sé realmente. Hemos tenido problemas para manejar El Edificio 7". **¿Cómo fueron capaces las autoridades de predecir un evento que los ingenieros fueron incapaces de explicar incluso cuatro años y medio después?**

Tabla 5. Cómo los Investigadores han Considerado la Evidencia Según el Comportamiento Estructural del WTC 7.

	NIST: Colapso producido a causa del fuego	Investigadores independientes: demolición controlada
Caída Libre, Súbita y Simétrica	Intenta negar el hecho de la caída libre. Luego la reconoce pero intenta oscurecer su importancia y no da ninguna explicación.	Reconoce e interpreta como evidencia que se usaron explosivos para eliminar todas las columnas simultáneamente.
Desmembramiento Estructural en una Pila de Escombros Compacto	La simulación informática finaliza justo después del inicio del colapso y no da ninguna explicación para los fenómenos observados.	Reconoce e interpreta como evidencia que los explosivos desmembraron la estructura y la depositó en una pila compacta de escombros.
Declaraciones de Explosiones de Testigos	Niega la existencia de grabaciones de audio y los relatos de testigos de explosiones.	Reconoce e interpreta como evidencia de uso de explosivos.
Conocimiento Anticipado de la Destrucción	Da una hipótesis que es incompatible con el alto grado de confianza y precisión con el que se anticipó la destrucción del Edificio 7.	Reconoce e interpreta como evidencia del conocimiento previo de que el Edificio 7 iba a ser derribado.

- Un vídeo de la CNN capturó el sonido de una explosión procedente del WTC 7 y un operario de emergencias alertando de que el WTC 7 estaba “cerca de ser volado” pocos segundos antes de su destrucción:

[Sonido de explosión]. Voz sin identificar: “¿Oyes eso?” Voz del operario de emergencias #1: “Atento a ese edificio, va a ser derribado...” Voz del operario de emergencias #2: “El edificio va a ser volado, volvamos atrás... Aquí estamos mirando atrás, hay un edificio que va a ser volado. Fuegos y escombros cayendo”.⁹

- Hay al menos cuatro testimonios mostrando que se estaba considerando una demolición controlada o planeada (**Ver Apéndice B en la página 46**).

produjo. Nosotros entonces vimos que el NIST no dio ninguna explicación para el desmembramiento estructural del WTC 7 y la pila compacta de escombros, y que negó la existencia de grabaciones de audio y declaraciones de testigos de explosiones. Finalmente, vimos que el NIST ofreció una hipótesis de derrumbe ocasionado por incendio que es incompatible con el alto grado de confianza y precisión con el que la destrucción del WTC 7 fue anticipada.

Por otra parte — como con el WTC 1 y el WTC 2 — la hipótesis de la demolición controlada sin inconvenientes, simple y completamente explica todas las evidencias relativas al comportamiento estructural del WTC 7 durante su destrucción. También explica el alto grado de confianza y precisión con el que la destrucción del WTC 7 fue anticipada.

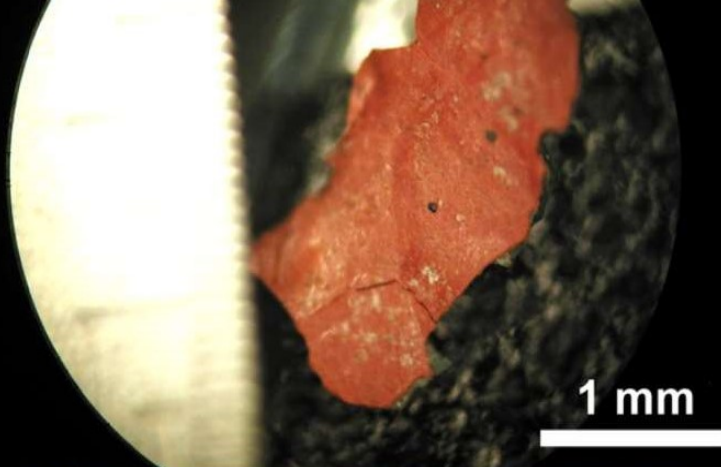
Conclusión

En este capítulo examinamos tres áreas de evidencias relativas al comportamiento estructural del WTC 7 durante su destrucción, así como la anticipación por las autoridades locales del consiguiente colapso del WTC 7. La Tabla 5 de arriba presenta cada área de evidencia y muestra cómo los investigadores que apoyan las hipótesis competidoras han explicado esta evidencia.

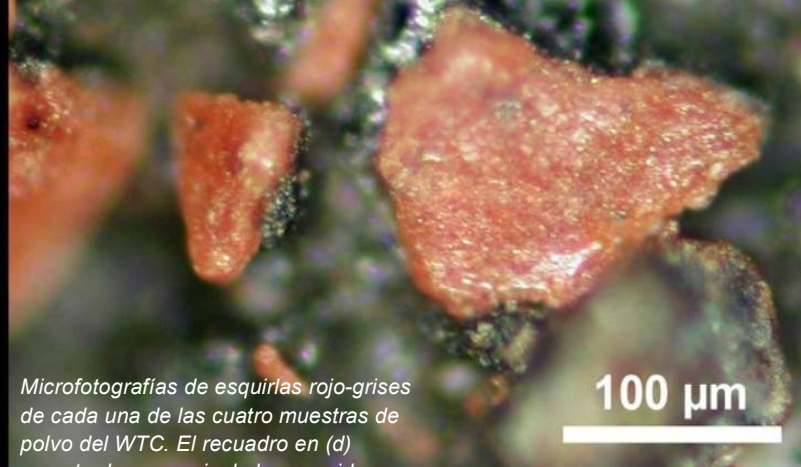
Primero, encontramos que el NIST intentó negar la evidencia más importante respecto a la destrucción del WTC 7: su súbita y simétrica caída libre. Más tarde el NIST reconoció que el WTC 7 entró en caída libre, pero eclipsó la significación de la caída libre y no proporcionó ninguna explicación a cómo se



El WTC 7 antes y después de su colapso. Basado en la secuencia de colapso probable del NIST, no habría razón para predecir un colapso total hasta segundos antes de que ocurriera.



(c)



Microfotografías de esquirlas rojo-grises de cada una de las cuatro muestras de polvo del WTC. El recuadro en (d) muestra la capa gris de las esquirlas.

(d)

5 REACCIONES TERMÍICAS DE ALTAS TEMPERATURAS

Este capítulo aporta una visión general de evidencias mostrando el hecho de reacciones termícas de alta temperatura en la destrucción del WTC 1, WTC 2 y WTC 7. La evidencia que será examinada incluye el metal fundido visto saliendo desbordado del WTC 2, metal fundido en los escombros de los tres edificios, acero sulfurado en el WTC 7 y esférulas y nanotermita en el polvo del World Trade Center.

En los dos últimos capítulos, examinamos la evidencia relativa al comportamiento estructural del WTC 1, WTC 2 y WTC 7 durante su destrucción. Ahora giraremos hacia la evidencia que muestra el hecho de reacciones químicas de altas temperaturas antes de y durante la destrucción de los edificios. Como en capítulos previos, evaluaremos si esta evidencia es más consistente con la hipótesis de derrumbe provocado por incendios o la hipótesis de demolición controlada.

Para guiar nuestra evaluación de las hipótesis en liza, aplicaremos el tercer principio tratado previamente — “Ninguna de las evidencias relevantes debería ser ignorada” — a la investigación de las reacciones químicas de altas temperaturas. “Capítulo 23: Explosiones” del **NFPA 921**, que es la norma nacional para investigaciones de fuego y explosiones, expone: “Todas las fuentes de combustible disponible deberían ser consideradas y eliminadas hasta que un combustible pueda ser identificado como confluente de todos los criterios de daños físicos así como cualquier otros datos significativos”. Sobre el uso potencial de acelerantes exóticos, incluyendo la termita, el **NFPA 921**

recomienda: “Indicadores de acelerantes exóticos incluyen... acero u hormigón fundido”

Como veremos más adelante, el NIST no siguió el **NFPA 921**. En vez de ello, manejó la evidencia de reacciones químicas de altas temperaturas en muy parecida manera de la que manejó la evidencia relativa al comportamiento estructural de los edificios: o negándolo, o ignorándolo o dando explicaciones especulativas no basadas en análisis científicos. Esto es porque no hay explicación posible, lógica, para la ocurrencia de reacciones químicas de altas temperaturas diferentes al uso de mecanismos basados en termita en demoliciones controladas.

Metal Fundido Fluyendo del WTC 2

Justo antes de las 9:52 AM, metal fundido comenzó a fluir del WTC 2 cerca de la esquina noreste de la planta 80ª y continuó fluyendo con intensidad creciente hasta el colapso a las 9:59 AM. El NIST dio una copiosa documentación del río de metal fundido, el cual describió e hipotetizó como sigue:

Un poco más de un segundo [después de las 9:51:51 AM], una mancha brillante apareció en lo alto de una ventana... y un líquido candente comenzó a fluir desde este lugar...

La composición del material fluyente solo puede ser objeto de especulación, pero su comportamiento sugiere que podría haber sido aluminio fundido... El Manual de la Asociación del Aluminio... lista los rangos de punto de fusión [que abarca la estructura del Boeing 767] como aproximadamente de 500° a 638° y 475° a 635°... Estas temperaturas están bien por debajo de aquellas característica de los fuegos completamente producidos (c. 1000°C)...¹

Pero, como el Dr. Steven Jones escribe en **Porqué de Hecho los Edificios del WTC Colapsaron Completamente**, esta afirmación es insostenible debido al color del metal fundido:

¿Se parece más el metal fundido cayendo de la Torre 2 del WTC... a hierro fundido de una reacción de termita O a un riachuelo de aluminio fundido?

El color amarillo implica una temperatura de metal fundido a aproximadamente 1000°C, evidentemente por encima del que podrían producir los fuegos de hidrocarburos de humo oscuro en las Torres... También, el hecho de que el metal líquido mantiene un tono naranja al acercarse a tierra... además descarta al aluminio...



Metal fundido fluyendo del WTC 2.

También observamos [en nuestros experimentos] que... el aluminio en caída muestra un color gris plateado, sumando significativamente a la evidencia que el metal fundido amarillo-blanco saliendo de la Torre Sur poco antes de su colapso NO era aluminio fundido.



Una reacción de termita



Aluminio fundido.

En sus Preguntas Frecuentes (FAQs) publicadas en agosto de 2006, casi un año más tarde de la edición de su informe final, el NIST intentó encarar la crítica de que el aluminio fundido tuviera una apariencia plateada:

El aluminio líquido puro se esperaría que tuviera apariencia plateada. Sin embargo, el metal fundido estaba muy mezclado con grandes cantidades de materiales orgánicos calientes, parcialmente quemados y sólidos... lo que podría mostrar un color naranja, muy parecido a troncos ardiendo en una chimenea.

Términos Clave

Termita: Mezcla de óxido de hierro y aluminio en polvo (óxido). Al prender, el aluminio reduce el óxido de hierro a hierro fundido a 2500°C (4500°F). Se utiliza típicamente para soldadura de traviesas de ferrocarril y en granadas. No se utiliza típicamente en demoliciones controladas.

Nanotermita: Termita hecha de nano partículas (~ orden de mil millonésimas de centímetro). Su área de superficie incrementada provoca que arda mucho más rápido que la termita convencional.

Mientras el NIST no comprobó su hipótesis — simplemente afirmando que era “muy probable” — el Dr. Jones sí lo hizo:

El NIST formula la hipótesis de que aluminio fluyendo con materiales orgánicos parcialmente quemados mezclados con él, “pueden mostrar un color naranja”. Pero, ¿realmente lo haría? Decidí hacer un experimento para averiguarlo... Por supuesto, vimos unas pocas ascuas, pero esto no alteró la apariencia del aluminio fluyendo, cayendo...

En los videos del metal fundido cayendo del WTC 2 justo antes de su colapso, el líquido cayendo se muestra consistentemente naranja, no solo naranja en manchas y ciertamente no es plateado. Concluimos de todos estos estudios que el metal fundido que se derrama del WTC 2 NO es aluminio.

Nueve años después, el NIST no ha realizado sus propios experimentos para verificar su hipótesis, ni ha revisado sus Preguntas Frecuentes (FAQs) para considerar los resultados de los experimentos del Dr. Jones.

Metal Fundido en los Escombros

No solo se vio metal fundido derramándose del WTC 2, docenas de testigos lo observaron en los escombros de los tres edificios. Se presenta a continuación una pequeña selección:

- Leslie Robertson, un ingeniero jefe en el diseño del WTC 1 y WTC 2, contaba a una audiencia: “Estábamos abajo en el nivel B-1 y uno de los bomberos dijo, ‘Pienso que usted estaría interesado en esto’. Y levantaron un gran bloque de hormigón, y era como **un pequeño río de acero fluyendo**”²
- El Capitán del Departamento de Bomberos de Nueva York Philip Ruvolo recordaba con otros bomberos sentados a su lado: “Podías ir abajo y **podías ver acero fundido corriendo por los carriles del canal, como si estuvieras en una**



Esta fotografía, tomada por Frank Silecchia el 27 de septiembre de 2001, muestra una pieza de metal desenterrada que es de color salmón a amarillo, indicando temperaturas de 845°C (1550°F) a 1040°C (1900°F).

fundición, como lava”. Los otros bomberos asentían diciendo también “**Como lava**”. “**Como lava de un volcán**”.³

- Ken Holden, el Inspector del Departamento de Diseño y Construcción de la Ciudad de Nueva York, testificó antes de la Comisión 9/11: “Bajo tierra estaba tan caliente que chorreaba **metal fundido por las paredes** del Edificio 6”.⁴

De acuerdo al NIST, la mayor temperatura alcanzada por los fuegos fue de 1100°C. Aunque el acero estructural no comienza a fundir hasta los 1482°C (2700°F). ¿Cómo explica el NIST la evidencia de metal fundido?

La primera aproximación del NIST fue omitir la evidencia del metal fundido de su informe final. Entonces, en sus Preguntas Frecuentes (FAQs) del 2006, atendía a esa evidencia con la siguiente pregunta y respuesta:

13. ¿Por qué la investigación del NIST no consideró los informes de acero fundido en los restos de las torres del WTC?

Los investigadores del NIST...no encontraron ninguna evidencia que pudiera apoyar el fundido del acero en un incendio por fuel de avión en las torres anterior al colapso. El estado del acero en los restos de las torres del WTC (es decir, si estaba fundido o no) era irrelevante para a la investigación del colapso dado que no aporta ninguna información concluyente sobre el estado del acero cuando las torres del WTC todavía estaban en pie...

Bajo ciertas circunstancias es concebible que algo del acero en los restos se hayan fundido después de que los edificios colapsaran. Cualquier acero fundido en los restos era más probablemente debido a las altas temperaturas resultado de la larga exposición a la combustión dentro de la pila de escombros que a la corta exposición a fuegos o explosivos mientras los edificios estaban en pie.

Cada afirmación en las respuestas del NIST es demostrablemente no científica:

- En la primera frase, el NIST asume que la única posible causa de “acero fundido” habría sido “el incendio por fuel de avión en las torres”, lo que es una hipótesis absurda directamente a la cara.
- La siguiente afirmación del NIST — “El estado del acero en los restos... era irrelevante para a la investigación... dado que no aporta ninguna información concluyente sobre el estado del acero cuando las torres del WTC todavía estaban en pie” — va en contra de los principios de la investigación forense. Recuerde la **NFPA 921**, la que explícitamente recomienda, “Indicadores de acelerantes exóticos incluyen... acero u hormigón fundido”. Además, en ciencia, la evidencia no se ignora sobre la base de que no es concluyente por sí misma. La afirmación del NIST es aún más problemática porque el metal fundido se observó fluyendo del WTC 2 — “cuando las torres del WTC estaban en pie” — como el NIST documentó extensamente.
- La siguiente afirmación del NIST es simplemente falsa. Es imposible para un fuego difuso de hidrocarburos alcanzar temperaturas cercanas a 1482°C (2700°F) que se requieren para fundir acero, particularmente en una pila de escombros con falta de oxígeno.

- Finalmente, con la expresión “Cualquier metal fundido en los restos”, el NIST ni confirmaba ni negaba la existencia de metal fundido. En una investigación que siguió a la **NFPA 921**, el NIST habría intentado establecer si el metal fundido estaba presente y, si fuera así, cuál era su fuente.



El acero erosionado, sulfatado del WTC 7 en el vertedero de chatarra antes de que fuera cortado y tomado para testear.



John Gross, quien representó al NIST en el Estudio de Desempeño de Edificios del FEMA, posa al lado del acero erosionado, sulfurado. Posteriormente el NIST afirmaría que no se recuperó ningún acero identificable del WTC 7, y John Gross negaría la existencia del metal fundido.

Sin embargo, la negación completa sería la aproximación utilizada por el investigador del NIST John Gross. En una charla en la Universidad de Texas en octubre de 2006, contestó a una pregunta acerca de la presencia de metal fundido con la siguiente respuesta:

Primero de todo, vayamos a su premisa básica de que había un estanque de acero fundido. Yo no sé de absolutamente nadie, ni testigos que hayan dicho eso, nadie que lo produjera. Estuve en el lugar. Estuve en los depósitos de acero. Así que no sé si eso es así. El acero funde cerca de los 1430°C (2600 °F). Pienso que es bastante difícil obtener ese tipo de temperaturas en un fuego.⁵

Acero Sulfurado en el WTC 7

En un artículo del New York Times publicado en febrero de 2002, James Glanz y Eric Lipton escribieron:

Quizás el mayor misterio destapado en la investigación implica pedazos extremadamente finos de acero recogidos... del Edificio 7... El acero aparentemente se derritió, pero ningún fuego de los edificios se cree que fue lo suficientemente caliente para fundir acero totalmente... Un análisis preliminar en el Worcester Polytechnic Institute [WPI]... sugiere que el azufre liberado durante los incendios — nadie sabe de dónde — pudiera haberse combinado con átomos en el acero para formar compuestos que fundieran a temperaturas más bajas.⁶

Los profesores del WPI, que se quedaron “estupefactos” por la “aparición de queso suizo”⁷ del acero, reportaban su análisis en el Apéndice C del Estudio de Comportamiento del Edificio del FEMA, haciendo la siguiente recomendación:

La corrosión severa y consiguiente erosión de las Muestras 1 y 2 son un suceso muy inhabitual. No se ha identificado una explicación clara para la fuente del azufre... Se necesita un estudio detallado de los mecanismos de este fenómeno...”

Una explicación simple para la Fuente del azufre, así como de la corrosión y erosión a alta temperatura, es el “termato”, que se produce cuando el azufre se añade a la termita. En **Revisando el 11/S — Aplicando el Método Científico (Revisiting 9/11— Applying the Scientific Method)**, el Dr. Steven Jones explica:

Cuando añades azufre en la termita hace fundir el acero a mucha menor temperatura, de forma que en vez de fundir cerca de los 1538°C funde a aproximadamente a 988°C y obtienes sulfuración y oxidación en el acero atacado... La reacción del termato actúa rápidamente y es en general más rápida que la termita básica al cortar a través del acero debido a la presencia del azufre.

¿Cómo respondió el NIST a la recomendación del FEMA?

Primero, el NIST lo ignoró — por tanto ignorando lo que el The New York Times denominó “quizás el mayor misterio destapado en la investigación”.

Segundo, el NIST afirmó que no fue recuperado ningún acero identificable del WTC 7, dando la siguiente respuesta a su WTC 7 Preguntas Frecuentes (FAQs):

Una vez que [los escombros] fueron removidos del lugar, el acero procedente del WTC 7 no podría ser claramente identificado. Al contrario de las piezas de acero del WTC 1 y WTC 2, las cuales fueron pintadas de rojo y contenían marcas identificativas, las piezas de acero del WTC 7 no tenían tales características de identificación

Tercero, cuando preguntamos en la Sesión Técnica del WTC 7 (WTC 7 Technical Briefing) del NIST el 26 de agosto de 2008, si el NIST había analizado “cualquier resto del WTC 7 para encontrar residuos químicos de explosivos o incendiarios”, el investigador jefe del NIST Dr. Shyam contestó:

[S]e hace referencia frecuente a una pieza de acero procedente del Edificio 7... Pero esa pieza de acero ha sido posteriormente analizada por el profesor Barnett y por el profesor Rick Sisson, quien es también del [WPI]...e informaron en una entrevista en la BBC que se emitió el 6 de julio [del 2008] que no había evidencia de que ningún residuo en esa... pieza de acero que tuviera relación alguna con un... dispositivo incendiario en el edificio.

Además de contradecir la posición del NIST de que no fue recuperado acero identificable del WTC 7, la respuesta del Dr. Sunder hace surgir la pregunta: ¿Por qué el NIST no pidió estudiar esa pieza de acero si sabían de su existencia? Es más, ¿por qué el NIST no realizó experimentos para verificar la explicación principal basada en el fuego como fuente del azufre, la cual estaba en los paneles de yeso del edificio?

Aunque el NIST no estaba a la altura de la tarea, un ingeniero civil llamado Jonathan Cole sí lo estuvo. Es su experimento documentado en el vídeo **Experimentos 11S: El Misterioso Acero Eutéctico (9/11 Experiments: The Mysterious Eutectic Steel)**, utilizó una viga de reborde ancho compactada con paneles de yeso triturado, hormigón triturado, fragmentos de aluminio, fragmentos de acero y combustible diesel, y lo quemó durante 24 horas, continuamente añadiendo combustible como maleza, muebles, paneles de suelo y troncos de madera. Al final de su experimento reporta:

El aluminio, hormigón, paneles de yeso, combustible diesel y materiales de construcción no causaron ningún fundido intergranular. Por lo que, si [estos materiales] no causaron ningún fundido intergranular ni sulfuración, entonces alguna sustancia poco común que no se encuentra normalmente en los edificios debe haberlo causado...

Hay un motivo por el que el NIST... nunca realizó ningún experimento o encontró esa fuente de azufre para resolver este más profundo misterio. Quizás el NIST conocía que la causa más lógica de la

sulfuración del acero proviene de algún tipo de reacción térmica...

Esférulas de Hierro y Otras Partículas en el Polvo del WTC

Tres estudios científicos han documentado evidencia en el polvo del WTC que indica temperaturas extremadamente altas durante la destrucción del WTC 1 y WTC 2 — y posiblemente el WTC 7.

El Informe de RJ Lee

Publicado en mayo del 2004, el informe de RJ Lee titulado La Firma del Polvo del WTC (WTC Dust Signature) identificó en el polvo “[p]artículas de hierro esféricas o partículas esféricas o vesiculares de silicato que son resultado de una exposición a altas temperaturas”.

Una versión más anterior del 2003 del informe de RJ Lee observaba:

Varios metales (más notablemente hierro y plomo) se fundieron durante el evento del WTC, produciendo partículas metálicas esféricas. La exposición a fase de alto calor produce la formación de partículas esféricas debido a la tensión superficial... Partículas de materiales que han sido modificados por la exposición a altas temperaturas, tales como partículas esféricas de hierro y silicatos, son comunes en el polvo del WTC... pero no son comunes en el polvo normal de oficinas.

Concretamente, la versión del 2003 reportaba que mientras las partículas de hierro constituían solo el 0,04 por ciento del polvo normal de un edificio, en el polvo del WTC constituían el 5,87 por ciento.

El hierro no funde hasta los 1538°C (2800°F), lo cual, como se discutió antes, no puede ser alcanzado por fuegos de hidrocarburos difusos. Aun así, se indicaron incluso temperaturas superiores a 1538°C en otro descubrimiento documentado en el informe de RJ Lee:

La presencia de óxido de plomo en la superficie de lana mineral indica la existencia de temperaturas extremadamente altas durante el colapso, lo que causó al plomo metálico volatilizarse, oxidarse y finalmente condensarse sobre la superficie de la lana mineral.

La versión del 2003 también relata temperaturas “a las cuales el plomo habría experimentado la vaporización”. Para que ocurra tal vaporización, el plomo necesitaría haber sido calentado a su punto de ebullición de 1749°C (3180°F).

El Informe USGS

Publicado en el 2005, un informe del Servicio Geológico de USA (U.S. Geological Survey , USGS), titulado **Atlas de Partículas del Polvo del World Trade Center (Particle Atlas of World Trade Center Dust)**, identificó “trazas en cantidades menores” de “metal u óxidos metálicos” en el polvo del WTC y presentó micrografías de estas partículas, dos de las cuales fueron etiquetadas como “esferas ricas en hierro”.



Una imagen escaneada con microscopía electrónica EDS de una “esfera rica en hierro”, proporcionada por USGS.

Steven Jones y Colaboradores.

Publicado por el Dr. Steven Jones y otros siete científicos a principios del 2008, el artículo **“Temperaturas Extremadamente Altas durante la Destrucción del World Trade Center” [Extremely High Temperatures during the World Trade Center Destruction]** conectó los puntos entre el informe anterior de RJ Lee y el de USGS. También aportó nuevas observaciones basadas en análisis de muestras de polvo del WTC obtenidas por el Dr. Jones. De acuerdo con los autores:

La formación de esférulas en el polvo implica la generación de materiales que de alguna manera se pulverizan en el aire y así la tensión superficial atrae las pequeñas gotitas fundidas dando una forma casi esférica. La forma se mantiene al solidificarse la gota en el aire.

Además de observar las esférulas de hierro y silicatos, su estudio discutía la presencia de esférulas de molibdeno documentada por el estudio de USGS pero no incluida en su informe. (Estos datos adicionales del estudio del USGS se obtuvieron a través de la petición FOIA). El molibdeno es conocido por su extremadamente alto punto de fusión de 2632°C (4754°F).

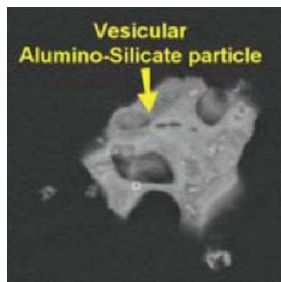
El estudio de Jones también discutía la evidencia de incluso temperaturas más altas contenida en el informe de RJ Lee (citando del informe de RJ Lee):

Algunas partículas muestran evidencia de ser expuestas a un gran fuego similar al de metales y silicatos esféricos y partículas vesiculares (estructura de poros redondos abiertos, teniendo una apariencia de queso suizo como resultado de la ebullición y evaporación)... Estos materiales transformados incluyen: partículas de hierro esférico, silicatos

vesiculares y esféricos, y partículas carbonosas vesiculares.

El Dr. Jones y sus coautores observaron:

[S]i la “apariencia de queso suizo” es en realidad el resultado de la “ebullición y evaporación” del material como el informe [RJ Lee] sugiere, observamos que la temperatura de ebullición para aluminosilicatos es aproximadamente de 2760°C.



Una imagen escaneada con microscopía electrónica EDS de aluminosilicato vesicular proporcionada por RJ Lee.

Ellos entonces aportan una tabla (ver más abajo) resumiendo las temperaturas necesarias para explicar las variadas evidencias de altas temperaturas, las cuales ellos contrastaron con las mucho menores temperaturas máximas asociadas con los incendios el 11 de septiembre.

Tabla 6: Temperaturas requeridas mínimas aproximadas

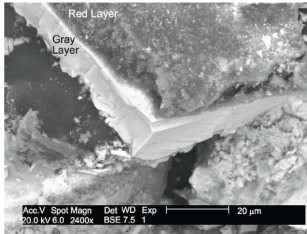
PROCESO Y MATERIAL	°C	°F
Para formar Fe-O-S eutéctico (con ~50 Mol % de azufre) en acero	1.000	1.832
Para fundir aluminosilicatos (formación de esférulas)	1.450	2.652
Para fundir hierro (formación de esférulas)	1.538	2.800
Para fundir óxido de hierro (III) (formación de esférulas)	1.565	2.849
Para vaporizar plomo	1.740	3.164
Para fundir molibdeno (formación de esférulas)	2.623	4.753
Para vaporizar aluminosilicatos	2.760	5.000

Lo más cercano que el NIST ha llegado a reconocer la evidencia de temperaturas extremadamente .en el polvo del WTC fue en una comunicación por email con un investigador independiente al tanto del informe borrador editado por el NIST sobre el WTC 7. El NIST respondió a la consulta del investigador con una simple frase: “El equipo investigador del NIST no ha visto una hipótesis coherente y creíble para cómo pueden estar relacionadas las esferas ricas en hierro con el colapso del WTC 7”⁸

Nanotermita en el Polvo del WTC

En abril de 2009 un grupo de científicos liderados por el Dr. Niels Harrit, un experto en nanoquímica quien enseñó química en la Universidad de Copenhague por más de 40 años, publicó un artículo en la Open Chemical Physics Journal titulado **Active Thermitic Materials Discovered in Dust from the 9/11 World**

Trade Center Catastrophe (Materiales Termíticos Activos Descubiertos en el Polvo de la Catástrofe del 11S en el World Trade Center). Este artículo, que reportaba los resultados de experimentos llevados a cabo sobre pequeñas esquirlas rojo-grises de dos capas encontradas en múltiples muestras independientes de polvo del WTC, concluía que las esquirlas eran nanotermita sin reaccionar, una forma de termita con propiedades explosivas diseñadas por ingeniería a nivel nanométrico.



Una imagen electrónica por retrodispersión de una esquirla rojo-gris.

De acuerdo con sus análisis, las caras grises de las esquirlas consistían de “contenido alto en hierro y oxígeno incluyendo una menor cantidad de carbono”, mientras que las caras rojas tenían varias características indicativas de termita y nanotermita.

Características Indicativas de Termita

- Las pequeñas esquirlas estaban compuestas de “aluminio, hierro, oxígeno, silicio y carbono”. Los tres primeros elementos sugieren termita, que es comúnmente hecha por combinación de aluminio y óxido de hierro.
- Su color rojo y propiedades magnéticas sugieren hierro.
- Todas ellas prenden entre 415°C y 435°C, produciendo reacciones altamente energéticas.

Características Indicativas de Nanotermita

- Los ingredientes primarios de las pequeñas esquirlas eran granos ultrafinos, vistos típicamente “en partículas en la escala de decenas a centenas de nanómetros”.
- Los ingredientes ultrafinos estaban íntimamente mezclados.
- Cuando se les aplicaba una llama producía una “eyección de partícula caliente a alta velocidad”.
- Prendían a una temperatura mucho menor — 430°C — que la temperatura a la que prende la termita convencional, que es sobre los 900°C.
- El silicio era uno de los ingredientes principales y era poroso, sugiriendo que el material termítico estaba mezclado en una solución tipo gel para formar un material reactivo poroso.
- El carbono contenido era significativo. Los autores observaron que esto “sería esperado para formulaciones de supertermita con intención de producir grandes presiones de gas en la ignición y por tanto hacerlas explosivas”.

La presencia de la sustancia arriba descrita en el polvo del WTC sugiere fuertemente que la

nanotermita se usó en la destrucción del WTC 1, WTC 2 y WTC 7. ¿Qué otras explicaciones hay para la existencia de esta sustancia?

La primera posibilidad es que las pequeñas esquirlas rojo-grises fueran de hecho esquirlas de pintura. Los investigadores exploraron esta posibilidad — primero sumergiendo las esquirlas en cetona metil etil (un disolvente conocido para disolver esquirlas de pintura, que no tuvo éxito en disolver las pequeñas esquirlas rojo-grises), y segundo exponiendo las esquirlas rojo-grises y esquirlas de pintura conocida a una llama caliente. Las esquirlas de pintura se desvanecieron en ceniza mientras que las esquirlas rojo-grises no lo hicieron.

La segunda posibilidad es que el polvo del WTC podía de alguna manera haber sido contaminado con las pequeñas esquirlas rojo-grises durante la operación de limpieza. Sin embargo, esta hipótesis fue descartada sobre la base de que todas las cuatro muestras de polvo habían sido recogidas en tiempos y lugares que excluían cualquier contaminación. Una muestra fue recogida sobre los 20 minutos después del colapso del WTC 1. De las otras tres muestras, dos fueron recogidas el siguiente día.

Con esas dos posibilidades descartadas, no se han aportado otras posibles explicaciones — ni el NIST ha respondido al descubrimiento reportado de la nanotermita en el polvo del WTC.

Por tanto, la presencia de la nanotermita sin reaccionar en el polvo del WTC — que se corrobora por otras evidencias de reacciones químicas de altas temperaturas — constituye una imperiosa evidencia de que el WTC 1, WTC 2 y WTC 7 se destruyeron mediante demolición controlada usando nanotermita y acaso otros materiales explosivos e incendiarios.

Negativa del NIST a la Prueba de Explosivos o Residuos de Termita

A pesar de la gran evidencia de reacciones termíticas de altas temperaturas examinada anteriormente, el NIST se ha negado a hacer análisis de explosivos o residuos de termita. El NIST da la siguiente pregunta y respuesta en su FAQs sobre el WTC 1 y WTC 2:

¿Fue el acero analizado para explosivos o residuos de termita?

El NIST no hizo análisis para residuos de estos componentes en el acero... Análisis del acero del WTC para los elementos en termita/termato no habrían sido concluyentes. Los componentes metálicos también habrían estado presentes en los materiales de construcción edificando las torres del WTC y el azufre está presente en el yeso de los paneles que era predominante en los tabiques interiores.

Tabla 7. Cómo los Investigadores Han Considerado las Evidencias Mostrando la Presencia de Reacciones Químicas de Altas Temperaturas.

	NIST: Colapso producido a causa del fuego	Investigadores independientes: demolición controlada
Metal líquido fluyendo del WTC.	Documentado extensamente. Sin realizar experimentos, afirma que era aluminio fundido del avión mezclado con materiales orgánicos.	Reconoce e interpreta como evidencia de una reacción termítica. Realiza experimentos que descartan la explicación del NIST.
Metal líquido en los escombros	Ni lo confirma ni lo niega. Sugiere de forma especulativa y errónea que el acero podría haberse fundido en los escombros.	Reconoce e interpreta como evidencia de reacciones termíticas.
Acero sulfurado en el WTC 7	Ignora la recomendación del FEMA en profundizar el estudio.	Reconoce e interpreta como evidencia de reacciones termíticas.
Esférulas de Hierro y Otras Partículas en el Polvo del WTC	Ignorado completamente.	Reconoce e interpreta como evidencia de temperaturas extremadamente elevadas causadas por las reacciones termíticas.
Nanotermita en el Polvo del WTC	Ignorado completamente.	Reconoce e interpreta como evidencia la utilización de nanotermita en la destrucción de los edificios WTC 1, WTC 2 y WTC 7.

Pero, para reiterar el punto mencionado antes, la evidencia no se ignora en ciencia solo porque no sea concluyente. De hecho, el NIST llevó a cabo muchas pruebas durante el curso de su investigación que no fueron concluyentes (ver Capítulo 6). Dada la evidencia examinada en este capítulo, que ya había sido ampliamente discutida durante la investigación del NIST, el NIST tiene todos los motivos para llevar a cabo simples análisis de laboratorio para residuos de explosivos y termita, sin considerar si tales análisis hubieran sido concluyentes o no.

Además, la respuesta del NIST realmente implica que tales análisis podrían haber sido concluyentes. Es más, un resultado negativo sería ciertamente concluyente. Un resultado positivo podría también haber sido concluyente. Este argumento se hizo en la **Apelación** de la respuesta del NIST a la **Petición de Corrección** archivada en 2007, que citó la siguiente afirmación de Materials Engineering, Inc.:

Cuando los componentes de reacción de la termita se usan para iniciar un fuego, producen un patrón de fuego característico y lo deja como evidencia. Los componentes son bastante únicos en composición química... Mientras algunos de estos elementos se consumen en el fuego, muchos son también dejados atrás en el residuo... Los resultados [de la Espectroscopía por Energía Dispersiva sobre trazas mínimas de residuo], junto con la evidencia visual en la escena, dan certeza absoluta de que los componentes de reacción de la termita estaban presentes...

La **Apelación** por tanto argumentaba:

[E]s difícil imaginar un escenario en el que un análisis para residuos de explosivos no fuera concluyente... A menos que el NIST pueda

explicar un escenario posible que produjera resultados de análisis de residuos de explosivos no concluyentes, la razón indicada para no llevar a cabo tales pruebas es totalmente poco convincente.

El NIST ignoró este punto en su respuesta a la **Apelación**, y no aportó tal escenario.

Conclusión

En este capítulo examinamos cinco áreas de evidencia mostrando el hecho de reacciones termíticas de altas temperaturas en la destrucción del WTC 1, WTC 2 y WTC 7. La tabla de más arriba presenta cada área de evidencia y muestra cómo los investigadores que soportan las hipótesis rivales han explicado esta evidencia.

Encontramos que el NIST dio explicaciones tristemente inadecuadas y erróneas para el metal fundido visto vertiéndose hacia fuera del WTC 2 y en los escombros de los tres edificios. Además, el NIST no dio explicación a la sulfuración del acero en el WTC y ni a la evidencia de extremadamente altas temperaturas en el polvo del WTC, excepto para negar que existía una hipótesis coherente y creíble para explicarlo. Finalmente, el NIST no ha hecho ningún comentario al descubrimiento de nanotermita sin reaccionar en el polvo del WTC.

Por otra parte — como con el comportamiento estructural del WTC 1, WTC 2 y WTC 7 — la hipótesis de la demolición controlada explica sin inconvenientes, simple y completamente todas las evidencias mostrando el hecho de reacciones termíticas de altas temperaturas.

El investigador John Gross posa al lado de una pieza de acero erosionada, sulfurada del WTC 7 en octubre de 2001.

6 LA EVIDENCIA DEL NIST PARA EL DERRUMBE A CAUSA DEL FUEGO

Este capítulo da una visión del análisis que el NIST realizó para apoyar su hipótesis de derrumbe a causa del fuego. Las áreas que se examinarán incluyen los análisis del NIST de “escenarios de voladura hipotética” en el WTC 7 y el posible uso de termita, las estimaciones del NIST de desprendimiento de ignífugos en el WTC 1 y WTC 2, pruebas del NIST de las temperaturas del acero y modelado por ordenador del NIST.

En los tres últimos capítulos, examinamos la evidencia relativa al comportamiento estructural del WTC 1, WTC 2 y WTC 7 durante su destrucción, así como la evidencia de la existencia de reacciones termíticas de altas temperaturas. Encontramos de forma consistente que el NIST o negaba la evidencia, la ignoraba o daba explicaciones especulativas no basadas en análisis científicos. Por el contrario, la hipótesis de demolición controlada explicaba sin inconvenientes, simple y completamente todas las evidencias examinadas.

En este capítulo final, volveremos para evaluar los análisis que el NIST realizó para apoyar su hipótesis de derrumbe iniciado por fuego. Para guiar nuestra evaluación de análisis del NIST, traeremos de vuelta el principio científico discutido en el Capítulo 1: “Causas excepcionales no deberían, sin buenas razones, ser postuladas para explicar cosas comunes... [A]sumimos correctamente que a menos que haya una evidencia en sentido contrario, que cada hecho común se produjo por los mismos

factores causales que lo produjeron en ocasiones anteriores”.

Dado que la hipótesis del NIST involucra una causa excepcional para explicar tres casos de hechos comunes en un día, cada uno de los cuales mostraron casi todas las características del mismo factor causal que provocó casos anteriores de ese hecho — a saber, el procedimiento conocido como “demolición controlada” — la pregunta que haremos es si el NIST ha aportado “evidencias extraordinarias” para apoyar su hipótesis.

Escenarios de Explosiones Hipotéticas y Uso de Termita

El único análisis sustantivo que el NIST realizó relativo a la hipótesis de demolición controlada era su consideración de “escenarios de explosiones hipotéticos” para la destrucción del WTC 7, llevado a

cabo bajo un contrato con Applied Research Associates, comenzando en agosto de 2006.

El análisis del NIST comenzó con la identificación de un evento de explosión hipotético que involucrara la mínima cantidad de material explosivo requerida para quebrar la Columna 79. Determinó que fuera una carga lineal que consistía de nueve libras (aprox. 4 Kgr) de RDX. Desde ahí, realizó análisis para valorar cuanta rotura de ventanas y ruido resultaría — y si fue factible para alguien colocar tales explosivos en el edificio.

El NIST concluía lo siguiente:

- *[L]a carga mínima (límite inferior) requerida para quebrar una columna crítica (esto es, la Columna 79) habría producido una onda de presión que habría roto ventanas en las caras norte y este del edificio cercanas a la Columna 79. La evidencia visual no mostró tales roturas...*
- *[E]l nivel de ruido a una distancia de media milla (aprox. 800 m) habría sido del orden de 130 dB a 140 dB... La gente en la calle habría oído explotar 4 Kgr de RDX a una milla de distancia...*
- *Los preparativos para un escenario de explosión habrían sido casi imposible de llevar a cabo en cualquier planta del edificio sin ser detectados...*¹

El análisis del NIST de “escenarios de explosiones hipotéticos” es un ejemplo de libro de texto de tácticas de hombre de paja, donde un argumento se construye y después es refutado para dar la impresión de que un argumento de un oponente ha sido vencido, cuando de hecho el argumento refutado no es el del oponente.

Los defensores de la hipótesis de demolición controlada han argumentado muy rara vez, si acaso alguna, que un potente explosivo como el RDX se utilizó para destruir el WTC 7. Es más, como la evidencia examinada en el Capítulo 5 sugiere fuertemente, la hipótesis más destacada es que una forma explosiva de termita denominada “nanotermita” — posiblemente en combinación con alguna forma de explosivos y otros incendiarios — fue utilizada para destruir el WTC 7. El uso de nanotermita, en vez del más potente RDX, permitiría a los perpetradores demoler un edificio mientras se ocultan al hecho de que han colocado explosivos.

Incluso aunque el NIST era plenamente consciente de la tecnología de la nanotermita² y conocía que la hipótesis más destacada de demolición controlada involucraba alguna forma de termita, como se evidenció por sus FAQ (ver más adelante), seleccionó una sustancia “hombre de paja” — RDX — para su hipotético evento de explosión. Por tanto, su análisis de roturas de ventanas y ruido asociado con el RDX es irrelevante.

Además, la evidencia examinada en el Capítulo 4 contradice la afirmación del NIST de que las explosiones no se observaron por testigos o no fueron capturadas en vídeo. En efecto, las explosiones fueron vistas por testigos y capturadas en vídeo. Como relataba una persona en la escena: “[P]arecía que había una onda de choque rasgando el edificio y todas las ventanas estallaron hacia fuera”. La evidencia del vídeo también contradice la afirmación del NIST de que la rotura de ventanas no ocurrió. En particular, un vídeo que salió a la luz en 2008 muestra claramente secuencias verticales de explosiones y rotura de ventanas en la cara norte del WTC 7 al tiempo que comenzó el colapso.³



Este vídeo, que salió a la luz en 2008, muestra claramente las secuencias verticales de explosiones y rotura de ventanas al tiempo que el WTC comienza a colapsar. Puede verse en <http://AE911Truth.org/downloads/video/WTC7-West.mp4>.

Al sugerir que “[o]cupantes, personal de apoyo y visitantes habrían observado la evidencia de tales actividades [esto es, poner las cargas]” el NIST también asume que el poner los explosivos habría sido sin el conocimiento de algún responsable de seguridad en el WTC 7. Pero los defensores de la hipótesis de la demolición controlada rara vez han sugerido que la colocación de explosivos podría haberse conseguido sin el conocimiento y complicidad de alguien a cargo de la seguridad en el WTC 7.

El análisis del NIST también asumió que una demolición del WTC 7 habría sido ejecutada de la manera de una típica demolición controlada comercial. Pero de acuerdo al investigador Jim Hoffman, “[L]os dispositivos explosivos podrían haberse disfrazado o encubierto dentro de equipamiento legítimo... Numerosas de tales posibilidades se abordan por las propiedades de materiales energéticos”. De hecho, Hoffman argumenta “Cualquiera de tales trabajos habrían sido de lejos más sencillos que la modernización estructural de la Torre CitiCorp” — un logro que los propietarios gestionaron exitosamente en 1978 sin que sus inquilinos lo supieran, después de conocer de que era probable que el edificio se derrumbara en un huracán.⁴

Termita en Vez de Nanotermita

El NIST adelantó un segundo argumento tipo hombre de paja cuando abordó la idea en ambos documentos FAQ de que solo la termita o el termato fueron usados para destruir los edificios. El NIST dio la siguiente contestación en respuesta a la pregunta de si analizaron el acero en búsqueda de residuos de termita:

[Termita] arde lentamente en comparación a materiales explosivos... Se requerirían 0,13 libras (aprox. 60 gr) de termite para calentar cada libra (aprox. 453 gr) de una sección de acero a aproximadamente 700 grados Celsius... [S]e necesitarían haber sido colocadas miles de libras de termita discretamente con antelación... Esto la hace una sustancia improbable para conseguir una demolición controlada.

Una vez más, el NIST construyó un argumento fácilmente refutable que no es el argumento real adelantado por los defensores de la hipótesis de la demolición controlada. Se conoce muy bien que la termita y el termato solos no poseen la explosividad necesaria para dar cuenta de la gran cantidad de evidencia de explosiones que el NIST ignoró por sí mismo (ver Capítulos 3 y 4).

Si la intención genuina del NIST hubiera sido “determinar si los explosivos podrían haber sido usados para causar el/los colapso/s”, habría analizado el acero para encontrar restos de explosivos y termita.

Estimaciones de los Desprendimientos de los Ignífugos

La protección contra fuegos en el WTC 1 y WTC 2 consistía primariamente de “material aerosol resistente al fuego” o SFRM. Algunas columnas estaban también enclaustradas en paneles de yeso, y algunas tenían una combinación de ambas.

La secuencia de colapso probable del NIST depende grandemente del desprendimiento de estos materiales por los impactos de los aviones. En su informe final sobre el WTC 1 y WTC 2, el NIST concluía:

Las torres del WTC probablemente no habrían colapsado bajo los efectos combinados del impacto de avión y los fuegos extensos y en múltiples plantas que se encontraron el 11 de septiembre de 2001, si el aislamiento térmico no hubiera sido desprendido o hubiera sido desprendido mínimamente por el impacto del avión.⁵



Una fotografía de las celosías del WTC con ignífugos..

Aun así el NIST presentó muy poca evidencia para apoyar su afirmación de que el desprendimiento de ignífugos afectó significativamente a las estructuras.

Dado que dichos desprendimientos no han sido visibles desde fuera de los edificios, el alcance de los desprendimientos hubo de ser estimado basándose en los daños predichos por las simulaciones del NIST del impacto del avión en los tabiques y mobiliario. Muy al final de su investigación, el NIST hizo finalmente un ensayo “para proporcionar la evidencia respecto a sus suposiciones de que... el SFRM utilizado para aislamiento térmico de las partes estructurales fue dañado y desprendido”. Este ensayo, contenido en el “Estudio del Impacto de Escombros” del NIST, involucró 15 rondas de disparos desde una escopeta a un plato de acero y una barra de metal revestido con ignífugo dentro de una caja de contrachapado de madera. Refiriéndose a ese ensayo, Kevin Ryan escribe:

[N]o es difícil ver que esos ensayos realmente desaprueban sus hallazgos... Cerca de 100000 ráfagas habrían sido necesarias según las propias estimaciones de daños del NIST y estas habrían que haber sido dirigidas en una forma muy simétrica para descascar las columnas y las plantas desde todos lados....

Para descartar la afirmación fundamental del NIST, simplemente no había energía disponible para causar la pérdida de ignífugos. Cálculos anteriores hechos por ingenieros en el MIT habían mostrado que toda la energía cinética procedente del avión se consumió en romper las columnas, aplastar las plantas y destruir al propio avión. Pero los ensayos del NIST indican que 1 MJ (Megajulio) de energía se necesitó por metro cuadrado de superficie para desprender los ignífugos... [L]a energía extra necesaria sería varias veces más que la cantidad cinética disponible solamente para iniciarlo.⁶



Una fotografía del “Estudio de Impacto de Escombros” del NIST.

Además, el desprendimiento de ignífugos podría no haber contribuido al colapso del WTC 1, porque no ocurrió donde se inició el colapso. Como se muestra en el Capítulo 3, el colapso del WTC 1 comenzó en el piso 98°. Aun así, de acuerdo con el NIST, ningún ignífugo se desprendió de ninguna columna del núcleo en el piso 98° ni en las estructuras que soportan el piso 99°.

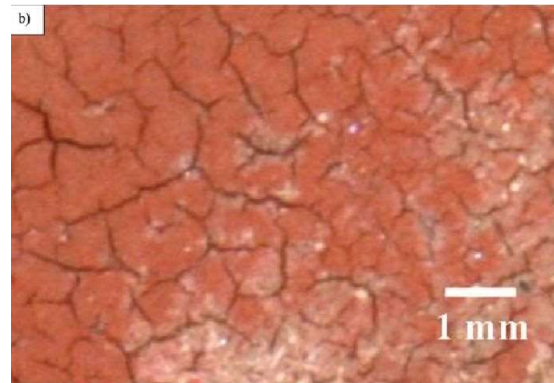
¿A qué Temperatura Llegó a Estar el Acero?

Aunque casi todo el acero del WTC se destruyó antes de que pudiera ser inspeccionado⁷, el NIST fue capaz de obtener “cerca de 236 piezas de acero del STC”, tal como reportó en su December 2003 Public Update (Actualización Pública de Diciembre de 2003). El NIST explicó que “[z]onas de impacto y daños por fuego se enfatizaron en la selección del acero para la Investigación”. Entonces declaró, “el NIST cree que esta colección de acero de las Torres del WTC es adecuada para los propósitos de la Investigación”.

Fuera de las más de 170 áreas que el NIST analizó sobre las columnas exteriores recuperadas, sólo encontró tres localizaciones que evidenciaran acero alcanzando temperaturas por encima de los 250°C. El NIST también encontró que el acero “no muestra[mostraba] ninguna evidencia de exposiciones a temperaturas superiores a 600°C por un mínimo de tiempo significativo”. Obtuvo resultados similares de las columnas de las dos columnas del núcleo recuperadas de los pisos afectadas por incendios.⁸ Por tanto el NIST admitió:

Del limitado número de elementos de acero estructurales recuperados, no fue encontrada ninguna evidencia concluyente que indique que los fuegos previos al colapso fueran suficientemente severos para tener un efecto significativo sobre la microestructura que habrían producido el debilitamiento de la estructura de acero.⁹

Sin embargo, a pesar de su declaración inicial de que el acero recogido era “adecuado para los propósitos de la investigación”, el informe del NIST resta importancia a los resultados de sus análisis, frecuentemente recordando al lector que las columnas exteriores que analizó solo eran un tres por ciento de las columnas exteriores de las plantas incendiadas y por tanto “no se pueden considerar representativas de otras columnas en estas plantas”.



Esta fotografía muestra el agrietamiento de la pintura en el acero del WTC después de exponerla a 250°C durante una hora. Solo tres de las 170 áreas comprobadas de las columnas exteriores recuperadas alcanzaron 250°C.

Desde una perspectiva estadística, aunque, 170 áreas no es un tamaño de muestra insignificante desde la cual extrapolar, particularmente cuando “se enfatizaron zonas de impacto y daños por fuego” y menos del dos por ciento de las muestras alcanzaron temperaturas por encima de los 250°C — nada se menciona de las temperaturas de 600° y superiores que se usaron en el modelo computacional del NIST.

La citada **Petición de Corrección** archivada en 2007 pedía al informe del NIST “ser revisado para hacer sus condiciones de simulación por ordenador más cercanas a la realidad física”. Señalaba:

El NIST no ha aportado ninguna justificación para cualquier cosa que permitiera a sus simulaciones por ordenador calentar el acero a temperaturas por encima de 600°C cuando sus propios análisis físicos revelan que poco, si es que algo, del acero dentro del WTC alguna vez alcanzó 600°C.

Pero es que además la respuesta del NIST a la **Petición de Corrección** ignoraba completamente las 170 áreas de las columnas exteriores que el NIST había analizado. En vez de eso, la respuesta solamente se enfocó en las dos columnas del núcleo que también había analizado, haciendo la obvia afirmación de que era un tamaño de muestras muy pequeño para hacer una extrapolación. Y se reafirmó en la validez de su modelado de fuego, que aunque informativo, no nos dice nada concluyente acerca de las temperaturas que alcanzó el acero.

Modelado por Ordenador del NIST de los WTC 1, 2 y 7

A causa de que el acero del WTC se destruyó antes de que pudiera ser inspeccionado, la investigación del WTC del NIST tenía que basarse casi enteramente en su modelado por ordenador. El modelado que se hizo por el NIST fallaba — refutando efectivamente su hipótesis — de dos maneras:

1. No replicó el comportamiento estructural observado de los edificios y
2. Requirió una manipulación significativa — en otras palabras, aplicando información que se sabe no corroborable — para conseguir el inicio del colapso.

Cada derrumbe del modelado del NIST será discutido a continuación — primero para el WTC 1 y WTC 2 y después para el WTC 7.

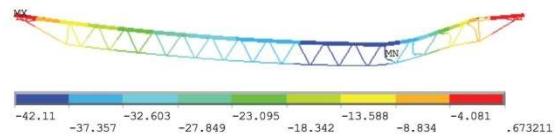
Modelado del WTC 1 y WTC 2

Como se discutió en el Capítulo 3, el NIST no dio ningún modelado que apoyara su afirmación de que las secciones superiores del WTC 2 y WTC 2 pudieran acelerar a través de 92 pisos y 76 pisos, respectivamente, de estructura intacta “esencialmente en caída libre”. El NIST posteriormente admitió, “[D]ebido a la magnitud de las deflexiones y el número de fallos que ocurrieron, los modelos computacionales no son capaces de converger hacia una solución... [E]ramos incapaces de dar una explicación completa al colapso total”. El NIST también rechazó aportar visualizaciones de sus modelos mostrando el inicio de los colapsos.¹⁰

De entre las muchas formas en las que el NIST manipuló el modelado del WTC 1 y WTC 2, dos son críticas para la secuencia de colapso probable del NIST. Primero, los resultados de las pruebas físicas del NIST sobre los ensamblajes de las plantas sujetos a condiciones de 2000°F (aprox. 1100°C) mostraron que las plantas se hundieron cuatro pulgadas (aprox. 10 cm) después de 60 minutos de exposición, lo que fueron las duraciones aproximadas de los fuegos en el WTC 2 y WTC 1, respectivamente.¹¹ Sin embargo, el modelado del NIST permitió un hundimiento de más de 42 pulgadas (aprox. 107 cm).¹²

En su respuesta a la **Petición de Corrección** del 2007 y sus FAQs, el NIST afirmó que las pruebas de ensamblaje de los pisos no tenía el propósito de ser relevantes para su análisis estructural: Solo se testearon los ensamblajes ignífugos de las plantas, considerando que los ignífugos el 11 de septiembre fueron ampliamente removidos. Pero los autores de la **Petición de Corrección** rechazaron esa afirmación por un número de razones:

1. ¿Cuál fue el propósito de las pruebas si no era analizar la respuesta termo-estructural de las torres?



La ilustración del informe del NIST muestra un comado de la celosía de planta de unos 106 cm.

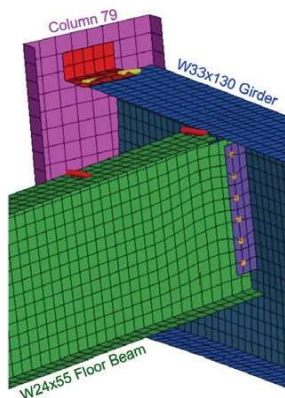
2. Los ensamblajes de las plantas analizados tenían incluso menos ignífugos sobre sí mismos que los ensamblajes reales de las plantas del WTC.
3. El NIST no corroboró su afirmación de que los ignífugos removidos afectaran significativamente a las estructuras, como se comentó antes.
4. La duración de los fuegos en las pruebas fue mucho más larga que la duración de los fuegos en las áreas donde el NIST afirmaba que las plantas se hundieron.

La segunda forma crítica en la que NIST manipuló su modelado del WTC 1 y WTC 2 fue inducir artificialmente el arqueamiento hacia adentro de las columnas exteriores hasta el punto de fallo (lo que el NIST asegura que inició los colapsos). Dado que el modelo del NIST mostró que el hundimiento de las plantas no causaron que las columnas exteriores se arquearan hacia adentro hasta el punto de fallo, el NIST aplicó una carga de 5000 libras (aprox. 2270 Kgr) a cada columna desde el exterior del edificio para provocar el fallo de las columnas exteriores. En una proeza de lógica circular, el NIST justificó hacerlo así para que encajara con el arqueamiento observado hacia adentro.¹³

Modelado del WTC 7

Como se discutió en el Capítulo 4 de este folleto, el NIST hacía valer que la progresión del colapso en tres etapas que midieron para el WTC 7 era “consistente con los resultados del análisis de colapso global discutido en el Capítulo 12 del NIST NCSTAR 1-9” — donde el NIST presentó los resultados de su modelo por ordenador.

Sin embargo, cuando vemos el modelo,¹⁴ vemos — además de que se detiene solo dos segundos después, lo que es bastante antes del final del colapso — que falla en replicar el comportamiento estructural observado en dos aspectos importantes. Primero, falla en mostrar los 2,25 segundos de caída libre que el NIST finalmente reconoció. Segundo, muestra grandes deformaciones de la estructura exterior del edificio que no se observan en los vídeos.



Esta ilustración del informe del NIST muestra la forma en que el NIST afirma haberse iniciado el colapso del Edificio 7: Viga de la planta (la verde) se expande térmicamente y empuja a la viga A2001 (la azul) hacia fuera del apoyo que la une al pilar (la violeta).

El NIST también tuvo que manipular su modelado significativamente solo para obtener el inicio del colapso. Concretamente — para hacer que las vigas de la planta bajo el Piso 13 se expandieran y empujaran la viga crítica de soporte (A2001) fuera de su asentamiento y presuntamente disparar un colapso total del edificio — el NIST realizó los siguientes pasos:

1. Ignoró el hecho de que el fuego en la sección noreste del Piso 12 había ardido más de una hora antes de que supuestamente causara expandirse a las vigas bajo el Piso 13.
2. Omitió los pernos reforzados sobre la viga de soporte A2001 que habrían prevenido a la viga de ser empujada fuera de su asentamiento.
3. Inexplicablemente calentó las vigas del suelo de la planta pero no las losas sobre ellas, por tanto que se expandieran las vigas pero no las losas. Esto causó que fallaran los pernos reforzados que conectaban las vigas del suelo con las losas, lo que permitió a las vigas del suelo moverse independientemente de las losas.
4. Ignoró que las vigas del suelo no podrían expandirse más de $5\frac{3}{4}$ pulgadas (aprox. 14,6 cm) — menos de las $6\frac{1}{4}$ pulgadas (aprox. 15,9 cm) requeridas para empujar la viga de soporte fuera de su sitio — antes del acortamiento, causado por el encorvamiento, que compensaría la expansión.
5. Se omitieron los refuerzos/rebordes que habrían prevenido que el reborde inferior de la viga de soporte se plegara (incluso si las vigas se hubieran expandido $6\frac{1}{4}$ pulgadas)¹⁵

Si el NIST hubiera modelado el WTC 7 con precisión, el mecanismo que afirma que inició el colapso no habría sido factible.

Conclusión

En este capítulo final examinamos cuatro áreas de análisis que el NIST realizó para dar soporte a su hipótesis de derrumbe iniciado por incendio.



Arriba: El fotograma final de las tres diferentes simulaciones por ordenador mostrando el colapso del WTC 7, desde el norte, noroeste y sur, respectivamente.

Abajo: La posición del WTC 7 a los cero, dos y cuatro segundos de su colapso, como se ve desde el noroeste. La simulación del NIST finaliza a los dos segundos o antes. Por tanto, no puede compararse completamente con los vídeos del WTC 7. No obstante, apreciamos que la simulación por ordenador del NIST fracasa en mostrar un tiempo de caída libre y predice erróneamente grandes deformaciones que no se observan en los vídeos.



Primero, encontramos que el análisis del NIST de “escenarios de explosiones hipotéticos” y el uso posible de termita fueron ejemplos de libros de texto de tácticas de hombre de paja. Encontramos que entonces el NIST aportó extraordinariamente poca evidencia para apoyar su afirmación crítica de que los ignífugos fueron ampliamente removidos. Luego, vimos que, aunque el NIST admitió que “no se encontró evidencia concluyente que indicara que los incendios precolapso fueran lo suficientemente severos para... ha resultado en el debilitamiento de la estructura de acero”, ignoró los resultados de su análisis y en su lugar continuó utilizando temperaturas de 600°C y superiores en sus modelos. En cuanto al modelado por ordenador del NIST, encontramos que no logra replicar el comportamiento estructural observado de los edificios y requirió una manipulación significativa para conseguir el inicio del colapso.

¿Aportó el NIST “evidencia extraordinaria” para mantener a su hipótesis?

La respuesta es “no”. El NIST estuvo muy lejos de aportar evidencias extraordinarias — no por falta de intentos o falta de recursos o falta de experiencia, sino porque no hay evidencia para respaldarla.

Apéndice A: Relatos de Testigos de Explosiones

Identificación

(*Nota traductor:

FDNY, Departamento de Bomberos de Nueva York

PAPD, Departamento de Policía de la Autoridad Portuaria)

Michael Donovan, FDNY

"Me levanté, entré en los garages, y fui derribado por la onda. Pensé que había habido una explosión o que una bomba había explotado allí"

James Duffy, FDNY

P. "Cuando ambas torres cayeron, ¿tuvo algún aviso por adelantado?"

R. "Oh, no. No sabía lo que era cuando estaba dentro. No sabía que el edificio había colapsado, realmente. Pensé que era una bomba. Pensé que había estallado una bomba".

Julio Marrero, FDNY

"Ahí fue justo cuando me rompí y lloré en el Bellvue Hospital, porque era sencillamente tan abrumador. Solo sabía que lo que ocurrió era espantoso. Era un ataque con bombas".

Timothy Hoppey, FDNY

"... fue entonces cuando escuchamos el retumbar. Levanté la mirada, y justo estaba una nube negra directamente sobre nuestras cabezas. En ese momento pensaba que era una segunda explosión".

John Malley, FDNY

"Mientras pasábamos a través de las puertas giratorias, fue cuando sentimos el retumbo. Sentir el retumbar y entonces la tromba vino a mí. Era como, ¿qué demonios es esto? En mi mente era una bomba estallando. La presión era tan grande, que retrocedí detrás de las columnas que separaban las puertas giratorias. Entonces la tromba justo estalló a mi lado".

William Reynolds, FDNY

"Después de un momento, y no sé cuánto de largo fue, me distraje por una gran explosión desde la torre sur y parecía como que fuego era disparado hacia fuera unos doscientos pies en cada dirección, entonces de repente la parte superior de la torre comenzó a caer en forma de aplastamiento..."

P. "Bill, solo una pregunta. El fuego que viste, ¿dónde estaba ese fuego? ¿Al mismo nivel donde comenzó el colapso?"

R. "Parecía que de algún sitio debajo de ahí. Puede que veinte plantas por debajo del área de impacto del avión..."

P. "Estás hablando sobre la torre norte ahora, ¿cierto?"

R. "Antes de que la torre norte cayera. Él dijo 'No.' Yo dije, '¿Por qué no? Habían volado la otra'. Pensé que la habían volado con una bomba. Yo dije, 'Si han volado una, sabes que van a volar la otra'"

Thomas Turilli, FDNY

"La puerta se cerró, ellos subieron y solo pareció un par de segundos que de repente solo oyes como si en realidad ese día sonaran como bombas explotando, como bum, bum, bum, como siete u ocho,

y entonces solo un enorme viento..."

Louie Cacchioli, Louie, FDNY

"Fuimos los primeros en la segunda torre después de estrellarse el avión. Estaba llevando a los bomberos arriba en el ascensor a la planta 24ª para dejarlos en el sitio para evacuar a los trabajadores. En el último trayecto explotó una bomba. Pensamos que había bombas colocadas en el edificio"

T. Inman, PAPD

"Mientras el oficial de policía en servicio de respuesta estaba pasando lista la Torre 2 comenzó a colapsar. Esto ocurría después de una explosión secundaria en el lado oeste de la torre que parecía tener lugar en el área alta de los 60. El área por encima de la explosión secundaria realmente se inclinó al oeste y entonces tuvo lugar el colapso".

Potencia

Frank Campagna, FDNY

"Es cuando colapsó. Miré atrás. Ves tres explosiones y entonces todo se viene abajo. Giré mi cabeza y todo el mundo estaba esparcido".

Roy Chelsen, FDNY

"De repente oímos esta enorme explosión y es cuando la torre comenzó a venirse abajo".

Paul Curran, FDNY

"Con eso, de pronto la torre cedió completamente – un ruido horrendo, una muy, muy tremenda explosión, y un muy fuerte viento llegó a través de la torre. El viento casi te tira abajo".

Gary Gates, FDNY

"Miré arriba y el edificio explotó, el edificio al que estábamos muy cerca, el que era una torre. Toda la parte superior se desprendió como un volcán".

Jerry Gombo, FDNY

"...se sintió como un terremoto. El cielo se oscureció y oías este rugido atronador. Era como un volcán, si tú quieres, no que yo haya visto un volcán, pero imagino que esa es la forma que podría describirlo, y esa nube bajando. El suelo temblaba y este rugido..."

Edward Kennedy, FDNY

"Dimos dos pasos, hubo un tremendo boom, explosión, ambos nos giramos y la parte superior del edificio se venía abajo hacia nosotros. Con esto así, simplemente me giré hacia Richie y dije corre".

George Kozlowski, FDNY

"Mientras íbamos caminando, oímos – pensamos que era otro avión que venía. Fue como un gran shhhh. Mil veces más estruendoso que eso. Sonaba como un misil llegando y nosotros acabábamos de advertirnos. Salimos pitando como almas que lleva el diablo. Lo hicimos a la vuelta de la esquina y fue cuando la mierda golpeó el ventilador, justo entonces y allí. Escuchamos eso muy ruidoso y entonces ba boom. Yo solo – fue como un terremoto o parecido. Una enorme, enorme explosión... Entonces vino esta gran ráfaga y simplemente fui volando, quizás 30, 40 pies. Revolcándome. Me levanté, levanté sobre mis manos y rodillas porque toda esa mierda blanca estaba sobre todo mi cuerpo. Simplemente continué arrastrándome. Mis oídos estaban como sordos, ya sabes cómo, como cuando oyes un enorme petardo o algo así".

Julio Marrero, FDNY

"...Oí una gran detonación. Miré hacia arriba y justo vi un edificio empezando a colapsar. Volví a mirar y comencé a gritar a mi compañero, que estaba dentro del vehículo... Grité desde lo más hondo de mis pulmones y debí haber estado cerca de diez pies de distancia de ella y ella no pudo incluso oírme, porque el edificio era tan ruidoso, la explosión, que ella incluso no podía oírme".

Edward Martinez, FDNY

"...Oí como una gran explosión, una tremenda explosión, permítanme decirlo de esa forma y el sonido estruendoso. En ese momento comencé a ver las cosas venirse abajo..."

Keith Murphy, FDNY

"Había oído justo antes que las luces se fueron, había oído un distante boom, boom, sonaron como tres explosiones. No sé qué fue. En ese momento habría dicho que sonaron como bombas, pero fue boom boom boom y las luces se apagaron... Diría cerca de 3, 4 segundos, de repente este tremendo rugido. Sonaba como estar en un túnel con un tren viniendo hacia ti. Sonaba como nada que yo hubiera oído nunca en mi vida, pero no sonaba nada bien. De súbito pude sentir que el suelo comenzó a temblar y oscilar. Estábamos siendo literalmente arrojados levantados de nuestros pies, de lado a lado, recibiendo golpes alrededor y entonces un tremendo viento comenzó a suceder. Duró probablemente 15 segundos, 10 a 15 segundos. Parecía un viento con fuerza de huracán. Te levantaría del suelo..."

John Murray, FDNY

"...estábamos de pie allí mirando la torre norte y sin prestar siquiera atención a la torre sur. Entonces miras arriba y es como, puta mierda, el edificio no se venía abajo, venía justo encima de nuestras cabezas, en línea recta de West Street. Puta mierda, no hay ninguna jodida manera de escapar de esta cosa".

Richard Smiouskas, FDNY

"De repente hubo un este sonido de crujido como un estruendo, grrrr. El suelo comenzó a temblar... Parecía como un terremoto. El suelo estaba temblando. Caí al suelo. Mi bolso de cámaras se abrió. Las cámaras se deslizaron por el suelo. Las ventanas comenzaron a estallar... No sabía exactamente qué estaba pasando fuera. Estoy pensando que quizá el edificio se quebró por la mitad. Estoy pensando que quizá una bomba explotó. Estoy pensando que podía haber sido una bomba atómica".

C. Krueger, PAPD

"Mientras buscaba en el piso hubo una tremenda explosión golpeándome en los pies dejándome en el suelo, estaba cubierto con escombros..."

T. Marten, PAPD

"Entonces oí una tremenda explosión y miré arriba y vi al Edificio Dos quebrarse en la parte superior y colapsar sobre sí mismo".

Pt. Middleton, PAPD

"Estaba a aproximadamente un bloque de distancia de la Torre Uno cuando la Torre Dos pareció explotar en la azotea y varias plantas más abajo. Entonces bolas de fuego y escombros salieron disparados por las ventanas y lanzados a los cielos y caen [¿cayeron?] abajo. Cuando el Edificio

comenzó a desintegrarse delante de tus propios ojos, llegó un estruendo que hacía temblar la tierra que crecía y crecía en volumen. Entonces de repente una enorme gigante nube llena de papeles [¿flotando?] con humo y ceniza. Trozos de partículas de cemento y secciones del edificio llegaban abajo lloviendo... A medida que la ceniza y las partículas de cemento empezaron a acumularse debajo del vehículo tomó un color negro y de pronto el oxígeno salió del aire y se sintió un calor intenso”.

Patty Sabga, Periodista, CNN

Aaron Brown: “Patty, ¿estás ahí?”

Patty Sabga: “Sí, estoy aquí”.

Aaron Brown: “¿Qué te pasó?”

Patty Sabga: “Cerca de una hora antes estaba en la esquina de Broadway y Park Place — eso es como mil yardas (aprox. 900 m.) desde el World Trade Center — cuando la primera Torre colapsó. Fue una explosión masiva... Cuando ocurrió la explosión era como una escena sacada de una película de terror...”

Teresa Veliz, civil

“¡BOOM! Los cristales de las puertas de la parte superior de las escaleras mecánicas se hicieron añicos. Pensé que era una bomba. Pero entonces, un enorme viento con la fuerza de un huracán, nos barrió. No sé qué pasó a la gente que permanecía delante de nosotros, pero creo que fue arrastrada por el viento”

Patrones

Richard Banaciski, FDNY

“Llevábamos allí, no sé, quizá 10, 15 minutos y entonces solo recuerdo que hubo una explosión. Parecía como en televisión, habían volado estos edificios. Parecía que sonaban muy fuerte todo el camino alrededor, todas estas explosiones...”

Edward Cachia, FDNY

“Cuando mi oficial y yo estábamos mirando la torre sur, acababa de hundirse. Realmente cedió en un piso más inferior, no en el piso donde impactó el avión, porque originalmente habíamos pensado que había como explosivos detonando en el interior porque fue en sucesión boom, boom, boom, boom y entonces la torre se vino abajo”.

Frank Cruthers, FDNY

“Y mientras estaba todavía en las inmediaciones, la torre sur, el World Trade Center 2, hubo lo que parecía ser a primera vista una explosión. Apareció en la parte muy superior, simultáneamente desde las cuatro caras, materiales salieron disparados horizontalmente. Y entonces pareció haber un retraso momentáneo antes de que pudieras ver el comienzo del colapso”.

Karin Deshore, FDNY

“En algún lugar en el medio del World Trade Center, hubo un flash naranja y rojo saliendo hacia fuera.

Inicialmente fue solo un flash. Entonces este flash continuó estallando todo alrededor del edificio y el edificio había comenzado a explotar. El sonido del estallido, y con cada sonido de estallido, estaba inicialmente un flash naranja y rojo saliendo del edificio y después iría todo alrededor del edificio en ambos lados, hasta donde yo pude ver. Estos sonidos de estallidos y explosiones iban a mayor, yendo arriba y abajo y después completamente por todo el edificio.

Brian Dixon, FDNY

“Estaba viendo el incendio, viendo a la gente saltar y oyendo un ruido y mirando hacia arriba y viendo — lo que parecía ser — los pisos más inferiores del incendio en la torre sur, realmente parecía como si alguien hubiera colocado explosivos alrededor porque todo el fondo que pude ver — pude ver dos caras de la misma y la otra cara — justamente parecía que el piso reventó”.

Thomas Fitzpatrick, FDNY

“Todo lo que vimos fue una bocanada de humo llegando desde 2 tercios del camino hacia arriba. Alguna gente pensaba que era una explosión. No creo recordar eso. Recuerdo ver, parecía como centelleando alrededor de un estrato concreto del edificio. Supongo ahora que eran las ventanas comenzando a colapsar como relumbrando o algo así. Después el edificio comenzó a venirse abajo. Mi reacción inicial fue que esto era exactamente a como se ve cuando te echan esas implosiones en TV”.

Christopher Fenyo, FDNY

“Cerca de un par de minutos después que George vino a mí es cuando la torre sur desde nuestra perspectiva explotó a media altura del edificio. Todos nos dimos la vuelta y corrimos... [p. 5]... En ese punto se desencadenó una discusión porque la percepción era que el edificio como si hubiera sido derribado con cargas”.

Stephen Gregory, FDNY

“Pensé que cuando miré en la dirección del Trade Center antes de que se viniera abajo, antes de que el número 2 se viniera abajo, que vi flashes en los niveles de abajo. En mi conversación con el teniente Evangelista, nunca habiéndole mencionado esto a él, me cuestionaba y preguntaba si vi flashes en los niveles de abajo en frente del edificio, y coincidía con él porque pensé — en ese momento no sabía lo que era. Quiero decir, podría haber sido como resultado del colapso del edificio, cosas explotando, pero vi un flash flash flash y entonces pareció que el edificio se venía abajo”.

P. “¿Fue eso en los niveles bajos del edificio o arriba donde estaba el incendio?”
R. “No, en los niveles bajos del edificio. Sabes, ¿como cuando demuelen un edificio, como cuando explotan un edificio, cuando cae abajo? Eso es lo que pensé y vi. Y no le traje el tema a colación, pero él me preguntó. Me dijo, no sé si estoy loco pero solo quiero preguntarte porque estabas a mi lado. Me dijo ¿viste algo en el edificio? Y dije ¿a qué te refieres con ver algo? Me dijo ¿viste algunos flashes? Dije, sí, bueno, pensé que solo era yo. Me dijo no, yo los vi, también”.

Daniel Rivera, FDNY

“Entonces es cuando iba caminando cerca de la torre sur y es cuando ese edificio colapsó”.

P. “¿Cómo supiste que se estaba viniendo abajo?”

R. “Ese ruido. Era un ruido”.

P. “¿Qué oíste? ¿Qué viste?”

R. “Era un maldito ruido. Al principio pensé que era — ¿viste alguna vez algún profesional de demoliciones donde ponen las cargas en ciertas plantas y entonces oyes ‘pop, pop, pop, pop, pop’? Es exactamente eso — porque pensé que era eso. Cuando escuché ese maldito ruido, fue cuando vi venirse abajo el edificio”.

Kenneth Rogers, FDNY

“...estábamos de pie allí con una comitiva de cinco personas y estábamos solo esperando nuestra asignación y entonces hubo una explosión en la torre sur, lo que de acuerdo a este mapa, esta exposición simplemente estalló en llamas. Un montón de gente salió en ese momento. Permanecí observando. Planta tras planta tras planta. Una planta bajo otra después otra y cuando alcanzó cerca de la quinta planta, me imaginé que era una bomba, porque parecía como una cosa deliberadamente sincronizada”.

Pt. Middleton, PAPD

“A medida que continuaba apartándonos periódicamente podías oír un fuerte boom explotando en la parte superior de la torre uno... Después de aproximadamente 15 minutos de repente hubo otro fuerte boom en las plantas superiores, luego hubo una serie de explosiones menores que parecían ir completamente alrededor del edificio en las plantas superiores. Y otro fuerte devastador estallido con una gran bola de fuego que reventó más escombros y en ese momento todo el mundo comenzó a correr hacia el norte en West Broad street. Cuando el edificio comenzó a desmoronarse... fuimos alcanzados por otra enorme nube de polvo...”

John Bussey, Wall Street Journal

“Ignorado por las docenas de bomberos en la calle, y por los que todavía estábamos en oficinas en el vecindario, la Torre Sur estaba debilitándose estructuralmente. Colgado el teléfono, y recabando mis pensamientos para mi siguiente informe, oí estruendos metálicos y miré arriba afuera por la ventana de la oficina para ver lo que parecían explosiones perfectamente sincronizadas de piso a piso, arrojando cristal y metal hacia fuera. Uno tras otro, desde arriba hacia abajo, con una fracción de segundo entre ellos, los pisos reventaron en pedazos. Era el edificio aparentemente colapsando sobre sí mismo, desplomándose hasta el suelo”.

Ross Milanytch, empleado, Banco Chase Manhattan

“Comenzó a explotar... estaba cerca de la planta 70ª. Y cada segundo otra planta explotó durante ocho plantas aproximadamente, antes de que la nube lo oscureciera todo”.

Una compilación completa de los relatos de los 156 testigos identificados por el Dr. Graeme MacQueen puede verse en:
http://AE911Truth.org/downloads/156eye_witnessaccounts.pdf.

Apéndice B: Relatos sobre el Conocimiento Anticipado de la Destrucción del WTC 7

Predicciones Tempranas

Michael Currid, FDNY*

Alguien de la Oficina de Gestión de Emergencias nos dijo que este edificio estaba en serio peligro de colapso... Rich, otra poca gente y yo fuimos dentro a los tiros de escalera y comenzamos a gritar "¡Dejen todo y salgan fuera!" Dean E. Murphy, Editor, "September 11: an oral history" 2002, pp. 175-176.

NIST NCSTAR 1-8

Aproximadamente a las 11:30 AM, el FDNY asignó a un Director General para que se encargara de las operaciones en el WTC 7... Cuando el Director General a cargo del WTC 7 llegó a Barclay Street y a West Broadway, muchos bomberos y oficiales estaban saliendo del WTC 7. Estos bomberos indicaron que había que despejar varias manzanas alrededor del WTC 7 porque pensaban que el edificio iba a colapsar.

Jefe Peter Hayden, FDNY, BBC Conspiracy Files: 9/11 – The Third Tower

Narrador: Justo después de mediodía, los bomberos estuvieron viendo nerviosamente la Torre 7. El Subdirector del Departamento de Bomberos de Nueva York [Peter Hayden] recuerda la escena... "[T]eníamos una discusión con un ingeniero en particular allí, y le preguntamos, si lo permitíamos arder ¿podríamos anticipar un colapso? y si fuera así ¿con qué anticipación? Y parece que estaba bastante seguro de la respuesta. Dijo, 'En su estado actual tenéis cerca de cinco horas'"

Estableciendo una Zona de Seguridad y Espera

Captain Ray Goldback, FDNY

Hubo una gran discusión en marcha... sobre sacar todas nuestras unidades del World Trade Center. El jefe Nigro pensaba que no merecía la pena que nadie sufriera la más ligera herida. De forma que en ese momento tomamos la decisión de sacar todas nuestras unidades del World Trade Center 7 porque había posibilidad de colapso... Tomada la decisión de alejar a todo el mundo, tomamos todas las unidades y las movimos todas de regreso hacia North End Avenue, que está tan lejos supongo al oeste como se puede en Vesey Street, para mantenerlas fuera del camino.

Frank Fellini, FDNY

Por las siguientes cinco o seis horas evitamos que los bomberos trabajaran en cualquier lugar cercano a ese edificio...

Frank Conguista, FDNY

Mientras buscábamos en los subsótanos, determinaron que el World Trade Center 7... iba a colapsar.

David Moriarty, FDNY

Entonces recuerdo ver como unos pocos diferentes jefes en la esquina a lo largo del día. Habían llegado a estar muy preocupados acerca del estado del World Trade 7 y de dónde estábamos en la vecindad de él. Continuaron anunciando el colapso y quién se movía, y nos urgieron a ir más y más lejos al oeste.

Vincent Mazza, FDNY

Más tarde en ese día mientras esperábamos que el siete se viniera abajo, nos mantuvieron en Vesey, casi como un bloque completo. Estaban preocupados de que el siete se viniera abajo, continuaron cambiándonos, estableciendo una zona de colapso y nos reemplazaron.

Decosta Wright, FDNY EMT

[B]ásicamente midieron cómo de lejos iba a llegar el edificio, de forma que conociéramos dónde podríamos permanecer... A cinco bloques de distancia... Exactamente en ese punto, la nube paró justo en ese punto.

Joseph Fortis, FDNY

Nos sacaron de regreso a todos en ese momento, casi una hora antes de eso, porque estaban seguros – sabían que iba a venir abajo, pero no estaban seguros. De forma que sacaron de vuelta a todos y todo el mundo permaneció de pie allí y realmente nosotros solo esperamos y esperamos y esperamos hasta que se vino abajo, porque era arriesgado. No nos dejarían acercarnos a, supongo, los dos montones de escombros, podríamos decir, donde estaban los edificios uno y dos. Nos quedamos atrás. Esperamos.

Noticias en los Medios

Aaron Brown, CNN

4:10 PM (1 hora y 10 minutos antes del colapso): Estamos recibiendo información ahora de que uno de los otros edificios, el Edificio 7 en el complejo World Trade Center está incendiado y ha colapsado o está colapsando... Se nos dice que hay un incendio allí y que puede colapsar también, como ustedes pueden ver.

Phil Hayton, BBC News

4:57 PM (23 minutos antes del colapso): Tenemos algunas noticias recién llegadas de que el edificio Salomon Brothers en Nueva York en el mismo corazón de Manhattan también ha colapsado.

Hayton, 5:00 PM: El edificio de 47 plantas de Salomon Brothers, situado muy cerca del World Trade Center, también justo ahora ha colapsado.

Hayton, 5:07 PM: Ahora más sobre el último colapso de edificios en Nueva York. Usted podría haber oído justo unos momentos antes que yo estaba hablando acerca del colapso del edificio Salomon Brothers [WTC 7]. Y de hecho ha... Y parece que esto no fue resultado de un nuevo ataque. Fue porque el edificio había sido debilitado durante los ataques de esta mañana... Jane, ¿qué más nos puedes contar acerca del edificio Salomon Brothers y su colapso?

Jane Standley, BBC News

5:08 PM: Bueno, realmente solo lo que ya saben. (Detrás de Standley el edificio todavía permanece en pie. A las 5:09 PM en los subtítulos de abajo de la pantalla se puede leer: "El edificio Salomon

Brothers de 47 plantas cercano al World Trade Center también ha colapsado")

Ashleigh Banfield, MSNBC

Hora desconocida: El alto es el World Trade Center 7. He oído diferentes reportes de diferentes oficiales ahora que hablan de que es el próximo edificio en hundirse. De hecho, un oficial me comentó que simplemente están esperando a que se venga abajo en este momento... Oh Dios mío... Aquí está.

Banfield, después del colapso, hora exacta desconocida: Habíamos avisado. Estaban solo esperando para que este se viniese abajo... Habíamos sido evacuados cinco veces hacia el norte desde la Zona Cero.

Brian Williams, MSNBC

Minutos después del colapso: Lo que hemos estado temiendo toda la tarde aparentemente ha pasado. Estábamos vigilantes del World Trade 7... Era un edificio de 40 plantas que ha estado vigilando todo el día... Estamos al teléfono con David Rastuccio del Departamento de Bomberos de Nueva York... ¿Puede confirmar que el número 7 acaba de venirse...? Y ustedes ¿sabían durante todo el día que iba a ocurrir?

Planificación o Estimación

David Rastuccio, FDNY, entrevistado por Brian Williams, MSNBC

Habíamos oído informaciones de que el edificio era inestable y que en cualquier momento podría venirse abajo por sí mismo o sería derribado.

Indira Singh, EMT, en la radio Guns and Butter

Al mediodía o a la una, nos dijeron que teníamos que movernos desde el sitio de atención a víctimas... porque el Edificio 7 iba a venirse abajo o ser derribado. [Entrevistador: ¿Utilizaron realmente la expresión "ser derribado" y quién fue el que le estuvo contando eso?] El departamento de bomberos... y ellos sí utilizaron la expresión "vamos a tener que derribarlo"

Jeffrey Shapiro, FOXNews.com

Poco después de que el edificio colapsó, varios oficiales del Departamento de Policía de Nueva York (NYPD) y trabajadores de Con-Edison me contaron que Larry Silverstein... estaba al teléfono con su compañía aseguradora para ver si les autorizaban la demolición controlada del edificio — dado que sus cimientos estaban ya inestables y se esperaba que cayera.

Larry Silverstein, WTC Leaseholder, en PBS

Recuerdo recibir una llamada del jefe de departamento contándome que no estaban seguros que fueran a ser capaces de contener los fuegos. Me dijo, "Sabes que hemos tenido tal terrible pérdida de vidas, que quizá lo más inteligente a hacer es tirarlo abajo". Y tomaron esa decisión de tirarlo y vimos el colapso del edificio.

* Todos los testimonios del personal del Departamento de Bomberos de Nueva York son de las Entrevistas del Equipo de Trabajo para el World Trade Center del Departamento de Bomberos de Nueva York a menos que se indique otra cosa.

Notas al final

Introducción

1. Encuestas de opinión pública por Scripps Survey Research Center, Angus Reid, y YouGov han encontrado que del 63 al 77 por ciento de los norteamericanos creen que la destrucción del WTC 1 y WTC 2 estuvo originada por los impactos de avión y los incendios.
<http://www.aei.org/wp-content/uploads/2013/11/public-opinion-on-conspiracy-theories-181649218739.pdf> y http://rethink911.org/docs/ReThink911_YouGov_Poll_Results_Summary.pdf
2. Las arriba mencionadas encuestas de opinión pública encontraron que del 13 al 16 por ciento de norteamericanos creen que la destrucción del WTC 1 y WTC 2 fue causada por demolición controlada.
3. En el momento de la publicación de este folleto, 2353 arquitectos e ingenieros verificados han firmado la petición de Architects & Engineers for 9/11 Truth para reclamar una nueva investigación sobre la destrucción del WTC 1, WTC 2 y WTC 7.

Capítulo 1

1. Griffin, David Ray: *The Mysterious Collapse of World Trade Center 7* (2009), p. 23.
2. NIST: *Analysis of Needs and Existing Capabilities for Full-Scale Fire Resistance Testing* (octubre 2008).

Capítulo 2

1. Griffin, p. 20.
2. Glanz, James e Lipton, Eric: *City in the Sky: The Rise and Fall of the World Trade Center* (2003), p. 330.
3. Ibid., pp. 330–332.
4. U.S. House of Representatives Committee on Science: *Hearing: The Investigation of the World Trade Center Collapse: Findings, Recommendations, and Next Steps* (1 de mayo, 2002), p. 27.
5. En la Reunión de Negocios Anual de 2015 del Instituto Americano de Arquitectos (American Institute of Architects, AIA), durante el debate sobre la resolución pidiendo que la AIA apoyara oficialmente una nueva investigación del colapso del WTC 7, Anthony Schirripa, FAIA, expresidente de la sección de la AIA de Nueva York, declaró: "[WTC 7] colapsó a causa de los fuegos de gran envergadura originados por los más de 6000 galones (aprox. 23000 litros) de combustible diesel que suministraba el Centro de Respuestas de Emergencia de la Ciudad de Nueva York. Tienen que admitirlo por ustedes mismos"
6. En la arriba mencionada Reunión de Negocios Anual de 2015, Donald King, FAIA, un miembro del Consejo Estratégico de la AIA, declaró: "El colapso de ese edificio, de acuerdo al informe, fue originado por intensos, masivos fuegos y la colisión de escombros procedentes del colapso del Edificio del World Trade Center, o Torre 1... Fue el fuego extremo y el daño estructural lo que causó el colapso".
7. Ibidem.

Capítulo 3

1. Griffin, p. 17.
2. Hart, F.; Henn, Walter; and Sontag, H.: *Multi-Storey Buildings in Steel* (1978).
3. NIST: *NCSTAR 1-6*, pp. 156, 169.
4. Ryan, Kevin: *A New Standard for Deception* video (June 2006).
<https://youtu.be/OuGI82tOhEI>.
5. NIST: *Questions and Answers about the NIST WTC Towers Investigation*, Pregunta #11.
6. NIST: *NCSTAR 1*, p. 146.
7. Gross, John: octubre 2006 conferencia en la Universidad de Texas, Austin.
<https://youtu.be/wcqt5tL887o>.
8. NIST: *NCSTAR 1*, pp. 34, 48.
9. Chandler, David: "The Destruction of the World Trade Center North Tower and Fundamental Physics," *Journal of 9/11 Studies* (febrero 2010).
10. Szamboti, Anthony e Johns, Richard: "ASCE Journals Refuse to Correct Fraudulent Paper Published on WTC Collapses," *Journal of 9/11 Studies* (septiembre 2014).

11. Se estiman 33Mkg de masa de la sección superior del WTC 1 basándose en los datos proporcionados por el NIST. La estimación incorrecta de Bazant y Le de 54 Mkg de masa de la sección superior, aún produce todavía deceleraciones observables cuando se corrigen los valores de resistencia de las columnas y la masa de las plantas de la sección inferior.
12. <https://youtu.be/CcvvhVv-cAE>.

13. Los cálculos de energía necesaria para pulverizar el hormigón y desmembrar las estructuras del WTC 1 y WTC 2, y la energía potencial gravitacional contenida en cada edificio, se basa en los siguientes cálculos y supuestos:

- (1) **Energía Potencial Gravitacional Contenida en Cada Edificio (esto es, Masa Total del Edificio):** 2765 mega kilogramos [masa de una simple planta de las 12 plantas superiores (ver Some Misunderstandings Related to WTC Collapse Analysis, Algunos Malentendidos Relativos al Análisis del Colapso del WTC)], lo que equivale a 2765×10^6 julios x [número de plantas (se restan 5 plantas de las 110 para contabilizar una pila de escombros de 5 plantas)] x 1,05 [para contabilizar el incremento de las plantas inferiores debido al incremento del grosor de las columnas] x 9,81 [constante gravitacional] x 170 [la distancia en metros al centro de gravedad del edificio por encima de la 5ª planta] = 508.4×10^9 julios de energía potencial gravitacional.
- (2) **Energía Necesaria para Pulverizar el Hormigón:** Las estimaciones varían dependiendo del tipo de hormigón, asumida la proporción del ratio de carga al área de la losa, y asumido el tamaño de las partículas de polvo generadas. Basándose en los escenarios detallados en una publicación de 2012, "Energy absorption potential of light weight concrete floors, Can J of Civ Eng pp. 1193-1201, escrita por R. M. Korol e K.S. Sivakumaran", se obtiene una estimación de 857.5×10^9 julios.
- (3) **Energía Necesaria para Destruir las Columnas Perimetrales:** 120 [número de columnas perimetrales asumiendo que quiebran por curvamiento plástico de unión a media altura] x 9.11×10^6 julios [energía necesaria para quebrar por curvamiento plástico de unión a media altura] x 105 [número de pisos] + 120 [número de columnas perimetrales asumiendo que fallan por aplastamiento] x 8.348×10^6 [energía requerida para causar el aplastamiento] x 105 [número de pisos] = 219×10^9 joules. Los valores de energía observados aquí se basan en dos publicaciones de Korol y Sivakumaran: "Reassessing the Plastic Hinge Model for Energy Dissipation of Axially Loaded Columns (J of Structures, 2014, 7 páginas) y "Energy Dissipation Potential of Square Tubular Steel Columns Subjected to Axial Compression (Inter. Review of Civ. Eng., 2011, pp. 46-51).
- (4) **Energía Necesaria para Destruir las Columnas del Núcleo:** 47 [número de columnas del núcleo, todas asumiendo que quiebran por curvamiento plástico de unión a media altura] x 36070 julios [energía necesaria para provocar curvado plástico de unión a media altura] x 105 [número de pisos] = 178×10^9 joules.
- (5) **Energía Total Necesaria para Pulverizar el Hormigón y Desmembrar las Estructuras de acero (esto es, la suma de los tres anteriores cálculos):** ($857.5 + 219 + 178$) x 10^9 julios = 1254.5×10^9 julios, ó 1,255 gigajulios.

14. Jones, Steven (et al.): "Extremely High Temperatures during the World Trade Center Destruction," *Journal of 9/11 Studies* (febrero 2008).
15. Ryan, Kevin: "High Velocity Bursts of Debris from Point-Like Sources in the WTC Towers," *Journal of 9/11 Studies* (junio 2007).
16. http://911research.wtc7.net/wtc/evidence/videos/docs/wtc1_jets.mpeg.
17. NIST: *NCSTAR 1*, p. 146.

Capítulo 4

1. NIST: *NCSTAR 1A*, p. 48.
2. NIST: *NCSTAR 1A Draft Report*, p. 40. El término "velocidad de descenso" fue un error cometido por el NIST. Se quiso decir "aceleración".
3. La descripción condensada de las tres etapas del colapso del WTC 7 aparece en WTC 7 FAQs del NIST.
4. <https://youtu.be/xpoAmEGdsn4>.
5. http://whatreallyhappened.com/IMAGES/wtc7_med2.wma.
6. <https://youtu.be/b4z-Wrp1pY8>.
7. Hess: <https://youtu.be/6e3K9jcPdXc>; Jennings: <https://youtu.be/gwJI0R2jza4>.
8. Griffin, str. 84–111.
9. https://youtu.be/cU_43SwwD9A

Capítulo 5

1. NIST: *NCSTAR 1-5A*, pp. 374–376.
2. <https://youtu.be/IDnbfxLUyI4>.
3. <https://youtu.be/nsw2j-3MCMg>.
4. <https://youtu.be/KtyrMT7GzyE>.
5. <https://youtu.be/wcqt5tL887o>.
6. Glanz, James e Lipton, Eric: "A Search for Clues in the Towers' Collapse," *The New York Times* (2 de febrero, 2002).
7. Killough-Miller, Joan: "The Deep Mystery of Melted Steel," *WPI Transformations* (Primavera 2002).
8. Griffin, pp. 43, 282. Griffin describe un intercambio de correos electrónicos entre el investigador Shane Geiger y el oficial de asuntos públicos del NIST Gail Porter, que Geiger compartió con Griffin.

Capítulo 6

1. NIST: *NCSTAR 1-9*, p. 357.
2. Ryan, Kevin: The Top Ten Connections Between NIST and Nano-Thermites - *Journal of 9/11 Studies* (julio 2008).
3. <http://AE911Truth.org/downloads/video/WTC7-West.mp4>.
4. Hoffman, Jim: *Frequently Asked Questions: Controlled Demolition* -. <http://911research.wtc7.net/faq/demolition.html>.
5. NIST: *NCSTAR 1*, str. xxxviii.
6. Ryan, Kevin: "What is 9/11 Truth? – The First Steps," *The Journal of 9/11 Studies* (agosto 2006).
7. U.S. House of Representatives Committee on Science.
8. NIST: *NCSTAR 1-3*, p. xli.
9. NIST: *NCSTAR 1-3C*, p. 235.
10. Parker, David: WTC investigators resist call for collapse visualization" *New Civil Engineer* (6 de octubre, 2005).
11. NIST: *NCSTAR 1-6B*, Capítulos 4 y 5. Nota: Las pruebas de ensamblaje de las plantas del NIST se realizaron con amarres de la mitad de tamaño.
12. NIST: *NCSTAR 1-6*, p. 86.
13. NIST: *NCSTAR 1-6D*, pp. 180-181, e Appendix A.
14. http://wtcdata.nist.gov/gallery2/v/NIST+Materials+and+Data/Computer+Simulations/WTC7_Structural+Response.
15. El oficial de relaciones públicas del NIST Michael Newman confirmó en correspondencia por correo electrónico con el investigador David Cole el 25 de octubre de 2013, que los refuerzos de tubos/rebordes en la viga A2001 se omitieron del modelo de ordenador del NIST del WTC 7.

Referencias

Bazant, Zdenek e Le, Jia-Liang: "Why the Observed Motion History of the World Trade Center Towers is Smooth": Journal of Engineering Mechanics (enero 2011)

Chandler, David: NIST Finally Admits Free Fall video (febrero 2010)

Chandler, David: North Tower Exploding video (febrero 2010)

Chandler, David: Sound Evidence for Explosions video (julio 2010)

Chandler, David: "The Destruction of the World Trade Center North Tower and Fundamental Physics," Journal of 9/11 Studies, (febrero 2010)

Chandler, David: "Free Fall and Building 7 on 9/11" (Vuelto a publicar por AE911Truth en abril de 2014)

Cole, Jonathan: 9/11 Experiments: The Mysterious Eutectic Steel video (julio 2010)

FEMA: World Trade Center Building Performance Study: Data Collection, Preliminary Observations, and Recommendations (mayo 2002)

Fire Department of New York (FDNY): "World Trade Center Task Force Interviews," The New York Times (octubre 2001 – enero 2002)

Griffin, David Ray: The Mysterious Collapse of World Trade Center 7 (2009)

Harrit, Niels (et al.): "Active Thermitic Materials Discovered in Dust from the 9/11 World Trade Center Catastrophe," Open Chemical Physics Journal (abril 2009)

Jones, Steven (et al.): "Extremely High Temperatures during the World Trade Center Destruction," Journal of 9/11 Studies (febrero 2008)

Jones, Steven: "Revisiting 9/11/2001—Applying the Scientific Method," Journal of 9/11 Studies (mayo 2007)

Jones, Steven: "Why Indeed Did the WTC Buildings Collapse Completely?" Journal of 9/11 Studies (septiembre 2006)

Legge, Frank and Szamboti, Anthony: "9/11 and the Twin Towers: Sudden Collapse Initiation was Impossible," Journal of 9/11 Studies (diciembre 2007)

Lee, Richard J.: RJ Lee Group, Inc., WTC Dust Signature (mayo 2004)

MacQueen, Graeme: "Eyewitness Evidence of Explosions in the Twin Towers," Chapter Eight, The 9/11 Toronto Report, Editor: James Gourley (noviembre 2012)

MacQueen, Graeme: "118 Witnesses: The Firefighters' Testimony to Explosions in the Twin Towers," Journal of 9/11 Studies (2006)

National Fire Protection Association (NFPA): NFPA 921 Guide for Fire and Explosion Investigations (Edición actual: 2014)

NFPA Report: High-Rise Building Fires by John R. Hall, Jr. (septiembre 2013)

National Institute of Standards and Technology (NIST): National Institute of Standards and Technology Final Plan: National Building Fire Safety Investment of the World Trade Center por Sivaraj Shyam-Sunder (agosto 2002)

NIST: June 2004 Progress Report on the Federal Building and Fire Safety Investigation of the World Trade Center Disaster (Edificios 1 e 2)

NIST: Draft Reports from the NIST World Trade Center Disaster Investigation (Edificios 1 y 2 en abril de 2005; Edificio 7 en agosto de 2008)

NIST: Final Reports from the NIST Investigation of the World Trade Center Disaster (Edificios 1 y 2 en septiembre de 2005; Edificio 7 en noviembre de 2008)

NIST: To NIST: Request for Correction from Bob McIlvaine, Bill Doyle, Steven Jones, Kevin Ryan, Richard Gage, Frank Legge (abril 2007)

NIST: From NIST: Response to the Request for Correction (septiembre 2007)

NIST: To NIST: Appeal from James R. Gourley, Bob McIlvaine, Steven Jones to NIST's Response to the Request for Correction (octubre 2007)

NIST: Questions and Answers about the NIST WTC Towers Investigation (NIST P&R de los Edificios 1 y 2: actualización el 19 de septiembre de 2011)

NIST: Questions and Answers about the NIST WTC 7 Investigation (NIST P&R de los Edificios 1 y 2: actualización el 27 de junio de 2012)

NIST: WTC 7 Technical Briefing (26 de agosto, 2008)

NIST: Analysis of Needs and Existing Capabilities for Full-Scale Fire Resistance Testing (octubre 2008)

Ryan, Kevin: "High Velocity Bursts of Debris from Point-Like Sources in the WTC Towers," Journal of 9/11 Studies (junio 2007)

Szamboti, Anthony e Johns, Richard: "ASCE Journals Refuse to Correct Fraudulent Paper Published on WTC Collapses," Journal of 9/11 Studies (septiembre 2014)

Szamboti, Anthony e MacQueen, Graeme: "The Missing Jolt: A Simple Refutation of the NIST-Bazant Collapse Hypothesis," Journal of 9/11 Studies (abril 2009)

Szuladziński, Gregory e Szamboti, Anthony e Johns, Richard: "Some Misunderstandings Related to WTC Collapse Analysis," International Journal of Protective Structures (junio 2013)

U.S. Geological Survey (USGS): "Particle Atlas of World Trade Center Dust" by Heather A. Lowers e Gregory P. Meeker (2005)

Arquitectos e Ingenieros por la Verdad del 11S estamos en gran deuda con David Chandler, James Gourley, Dr. David Ray Griffin, Dr. Niels Harrit, Dr. Steven Jones, Dr. Graeme MacQueen, Kevin Ryan, Anthony Szamboti y muchos otros investigadores cuyas investigaciones nos han llevado a un entendimiento mucho más detallado de lo que pasó en Nueva York el 11 de septiembre de 2001.



Acerca de Arquitectos e Ingenieros por la Verdad del 11S (Architects & Engineers for 9/11 Truth)

Arquitectos e Ingenieros por la Verdad del 11S (AE911Truth) es una organización sin ánimo de lucro 501(c)(3) dedicada a la investigación y difusión de información científica acerca de la destrucción de los rascacielos del World Trade Center el 11 de septiembre de 2001.

A la fecha de edición de Más Allá de la Desinformación: Lo que la Ciencia Dice Acerca de la Destrucción de los Edificios 1, 2 y 7 del World Trade Center, la AE911Truth representa a 2353 arquitectos e ingenieros verificados — y aumentando — que han firmado nuestra petición apelando al Congreso de Estados Unidos a abrir una investigación realmente independiente sobre la destrucción del World Trade Center.

Para saber más sobre la AE911Truth y firmar nuestra petición, visite AE911Truth.org.





El Edificio 7 del World Trade Center cayó simétricamente con aceleración de caída libre sobre su propio solar a las 5:20 PM el 11 de septiembre de 2001.