

## **ANEXOS**

## **ANEXO A**

## NOMENCLATURA

- SU: Sobrecarga de uso ( $5000 \text{ N/m}^2$ ).
- DESPLAZ X: Desplazamiento en el eje X.
- DESPLAZ Y: Desplazamiento en el eje Y.
- DESPLAZ Z: Desplazamiento en el eje Z.
- Flecha max X: Flecha máxima permitida en el eje X.
- Flecha max Y: Flecha máxima permitida en el eje Y.
- Flecha max Z: Flecha máxima permitida en el eje Z.
- Tensión max: Tensión máxima permitida.
- RF X: Reacción global de la fuerza en el eje X.
- RF Y: Reacción global de la fuerza en el eje Y.
- RF Z: Reacción global de la fuerza en el eje Z.
- RM X: Reacción global de momentos en el eje X.
- RM Y: Reacción global de momentos en el eje Y.
- RM Z: Reacción global de momentos en el eje Z.
- RF X1: Reacción local de fuerzas en el eje X en el punto 1 de la Figura 3.19.
- RF X2: Reacción local de fuerzas en el eje X en el punto 2 de la Figura 3.19.
- RF X3: Reacción local de fuerzas en el eje X en el punto 3 de la Figura 3.19.
- RF X4: Reacción local de fuerzas en el eje X en el punto 4 de la Figura 3.19.
- RF Y1: Reacción local de fuerzas en el eje Y en el punto 1 de la Figura 3.19.
- RF Y2: Reacción local de fuerzas en el eje Y en el punto 2 de la Figura 3.19.
- RF Y3: Reacción local de fuerzas en el eje Y en el punto 3 de la Figura 3.19.
- RF Y4: Reacción local de fuerzas en el eje Y en el punto 4 de la Figura 3.19.
- RF Z1: Reacción local de fuerzas en el eje Z en el punto 1 de la Figura 3.19.
- RF Z2: Reacción local de fuerzas en el eje Z en el punto 2 de la Figura 3.19.
- RF Z3: Reacción local de fuerzas en el eje Z en el punto 3 de la Figura 3.19.
- RF Z4: Reacción local de fuerzas en el eje Z en el punto 4 de la Figura 3.19.

## **ANEXO B**

## **ANEXO B: CALCULO DE LA FLECHA Y TENSION LIMITES.**

### **B.1 FLECHAS LIMITE.**

Para el cálculo de la flecha límite se ha utilizado L/300 tal y como marca el CTE. A continuación se detalla el cálculo de la flecha límite para cada caso.

#### **CONFIGURACION DE UNA PLANTA**

$$\text{Flecha máxima en X} = \frac{L(\text{altura})}{300} = \frac{2600}{300} = 8,66 \text{ mm}$$

$$\text{Flecha máxima en Y} = \frac{L(\text{anchura})}{300} = \frac{2438}{300} = 8,12 \text{ mm}$$

$$\text{Flecha máxima en Z} = \frac{L(\text{altura})}{300} = \frac{2600}{300} = 8,66 \text{ mm}$$

#### **CONFIGURACION DE DOS PLANTAS**

$$\text{Flecha máxima en X} = \frac{L(\text{altura})}{300} = \frac{5200}{300} = 17,33 \text{ mm}$$

$$\text{Flecha máxima en Y} = \frac{L(\text{anchura})}{300} = \frac{2438}{300} = 8,12 \text{ mm}$$

$$\text{Flecha máxima en Z} = \frac{L(\text{altura})}{300} = \frac{5200}{300} = 17,33 \text{ mm}$$

### **B.2 TENSION LIMITE**

Se le aplica un coeficiente de seguridad del 1,05 a la tensión límite elástica del acero S275 que es el utilizado en la construcción de estos containers. La tensión máxima límite que se utiliza es la siguiente:

$$\text{Tensión máxima del acero} = \frac{275 \text{ N/mm}^2}{1,05} = 261,9 \text{ N/mm}^2$$

## **ANEXO C**

## **ANEXO C: RESULTADOS DE LOS MODELOS.**

### **C.1 MODELO COMPLETO**

A continuación se detallan con las siguientes Figuras las deformaciones y las tensiones que sufre el conjunto resistivo del container en el denominado modelo completo con una sobrecarga de uso de  $5000 \text{ N/m}^2$ .

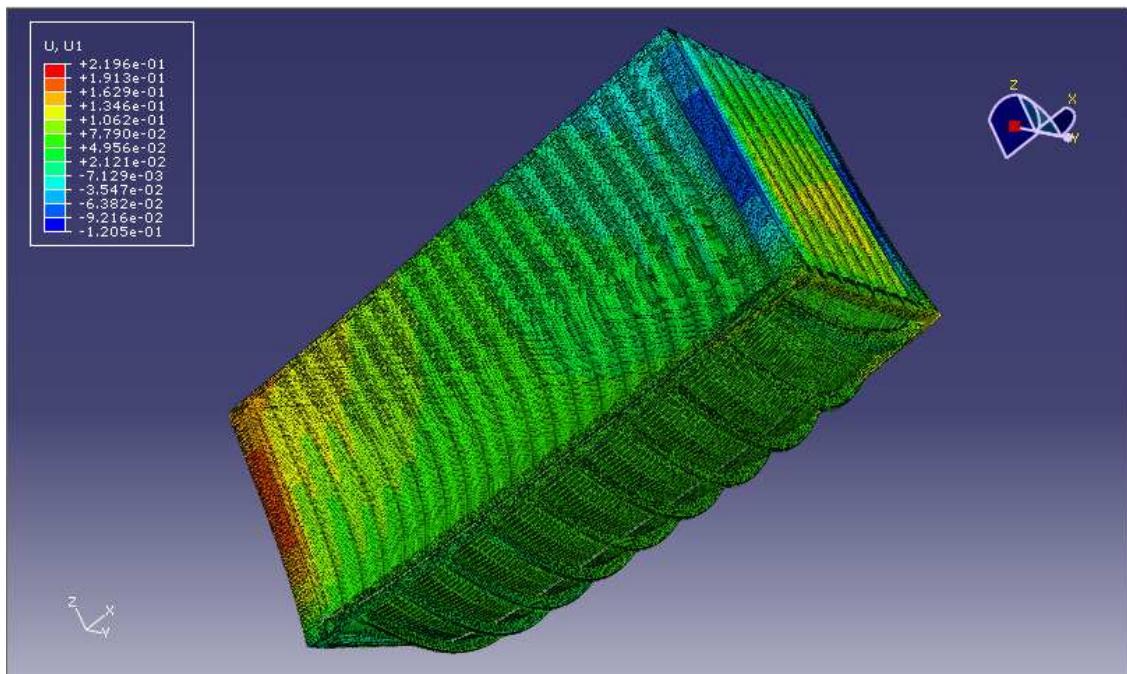


Figura C1. Desplazamiento en X del modelo completo [mm].

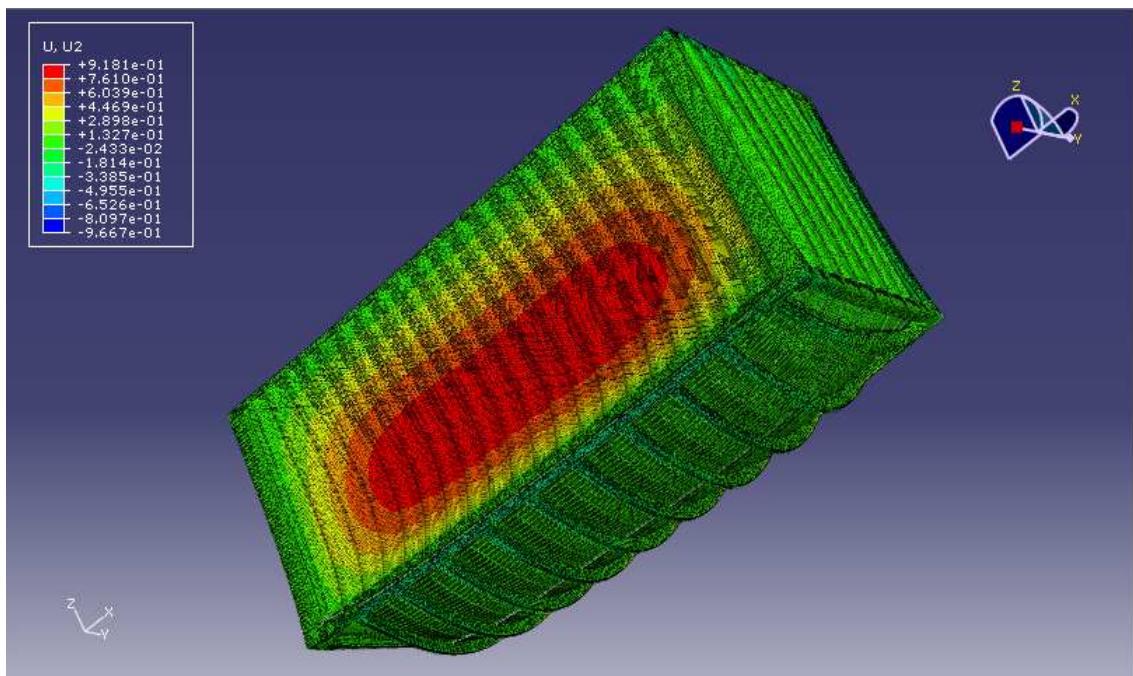


Figura C2. Desplazamiento en Y del modelo completo [mm].

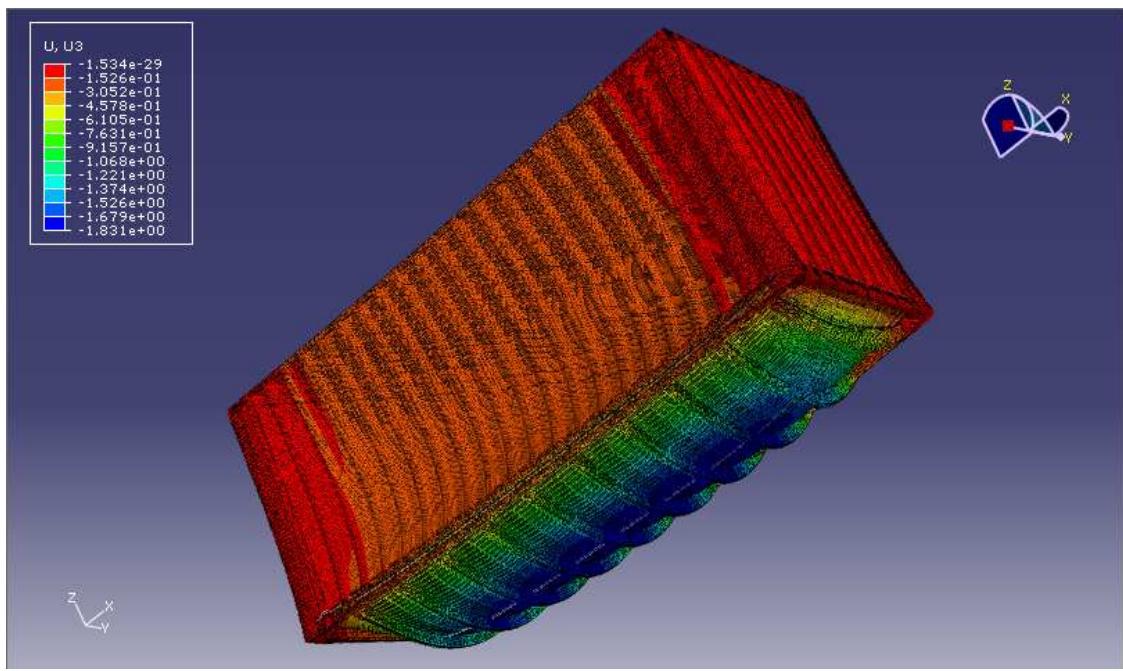


Figura C3. Desplazamiento en Z del modelo completo [mm].

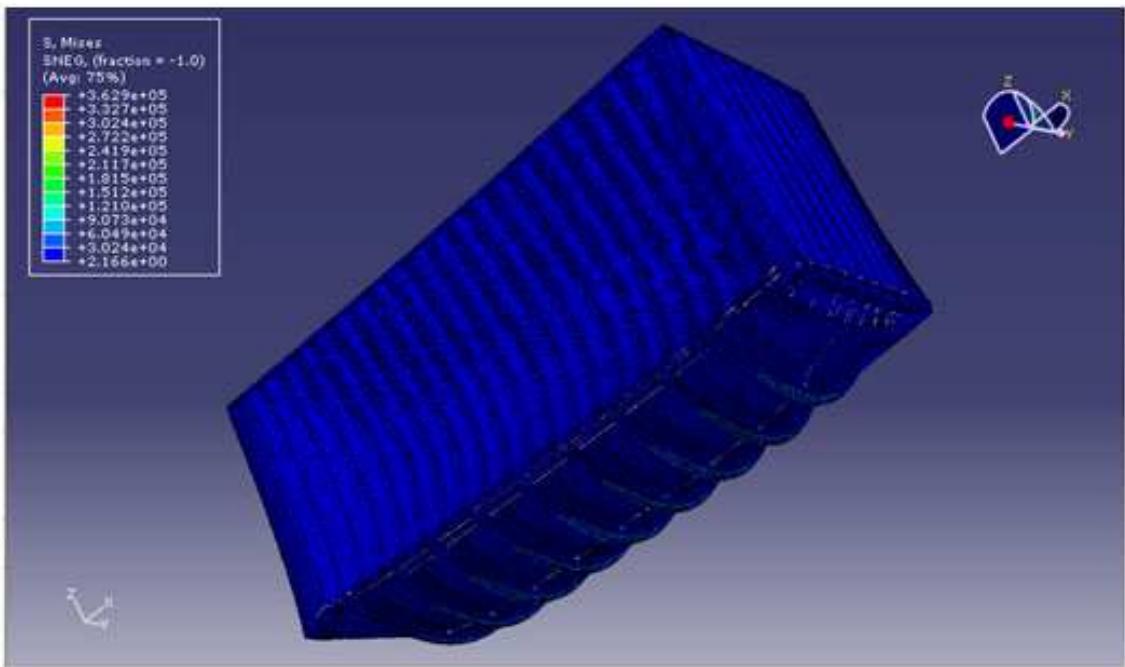


Figura C4. Tensiones en Z del modelo completo [mN/mm<sup>2</sup>].

## C.2 MODELO SIMPLIFICADO

En las siguientes Figuras se observan las deformaciones y tensiones sufridas por el container en el denominado modelo simplificado al aplicarle una sobrecarga de uso de 5000 N/m<sup>2</sup>.

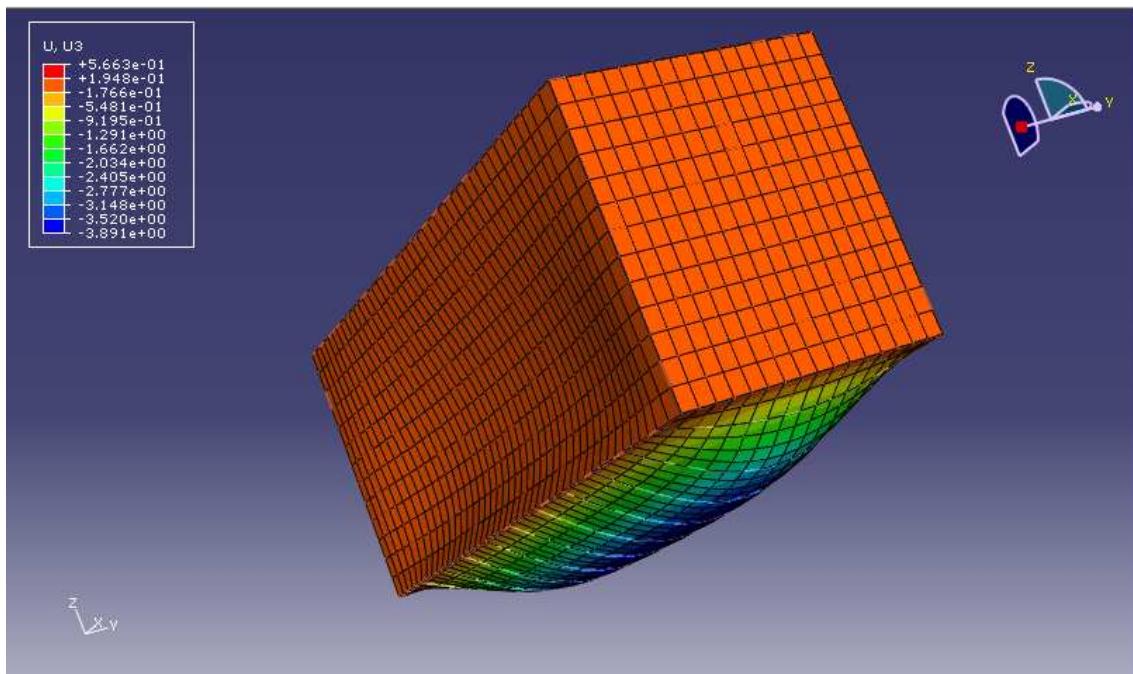


Figura C5. Deformación en Z del modelo simplificado [mm].

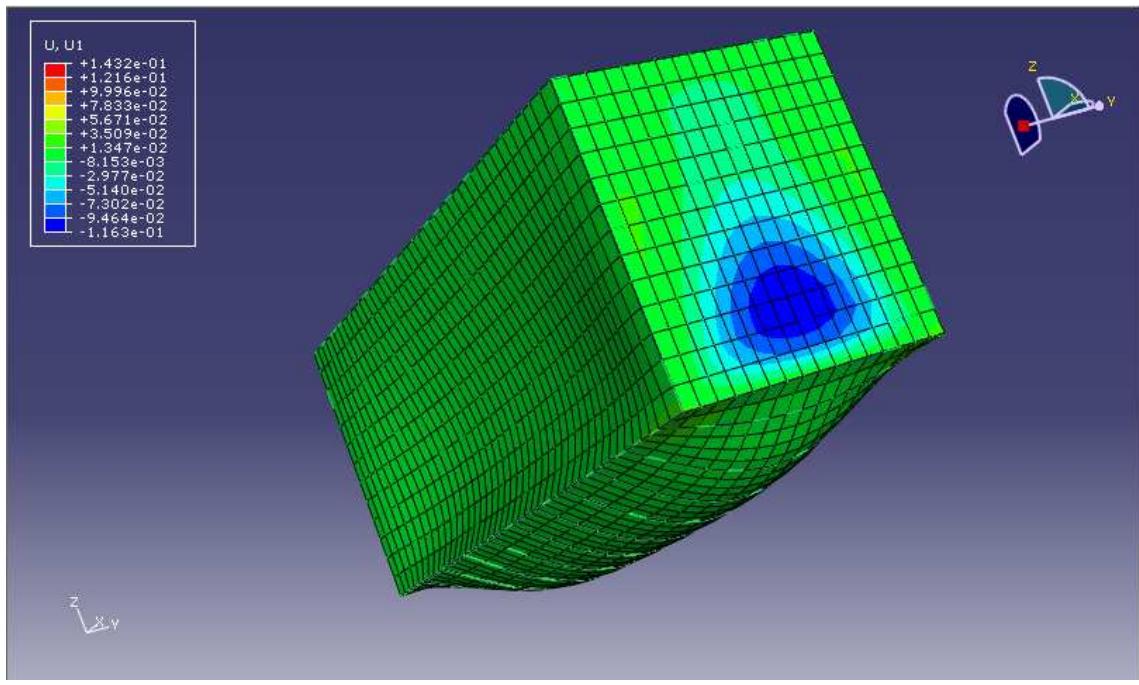


Figura C6. Deformación en X del modelo simplificado [mm].

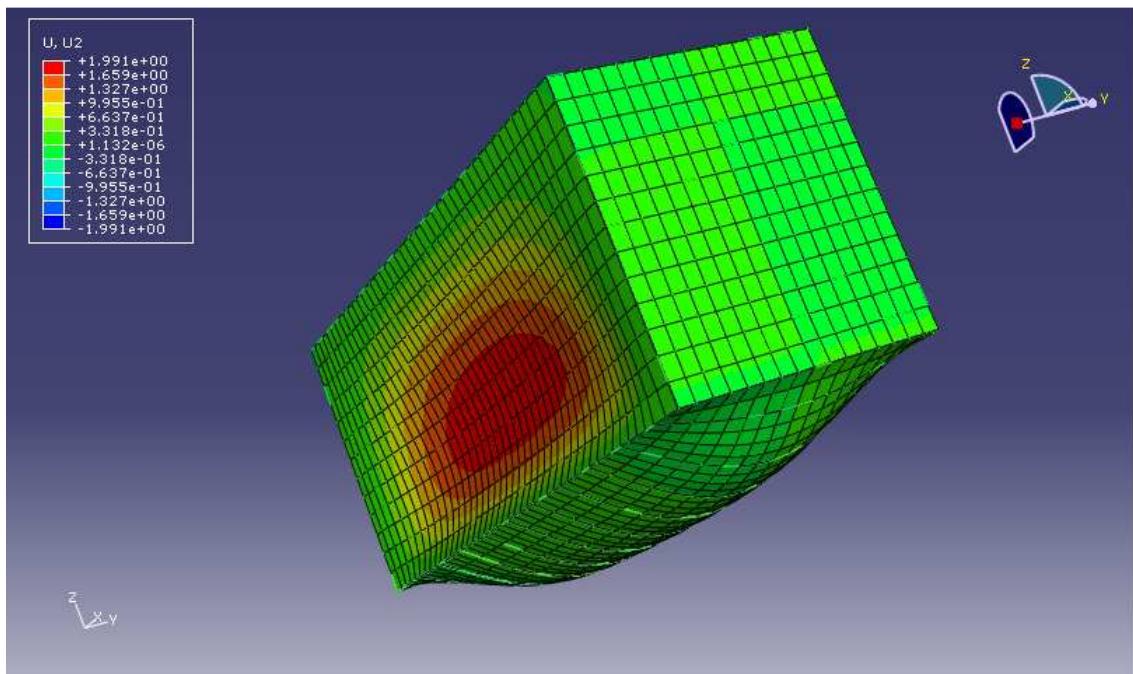


Figura C7. Deformación en Y del modelo simplificado [mm].

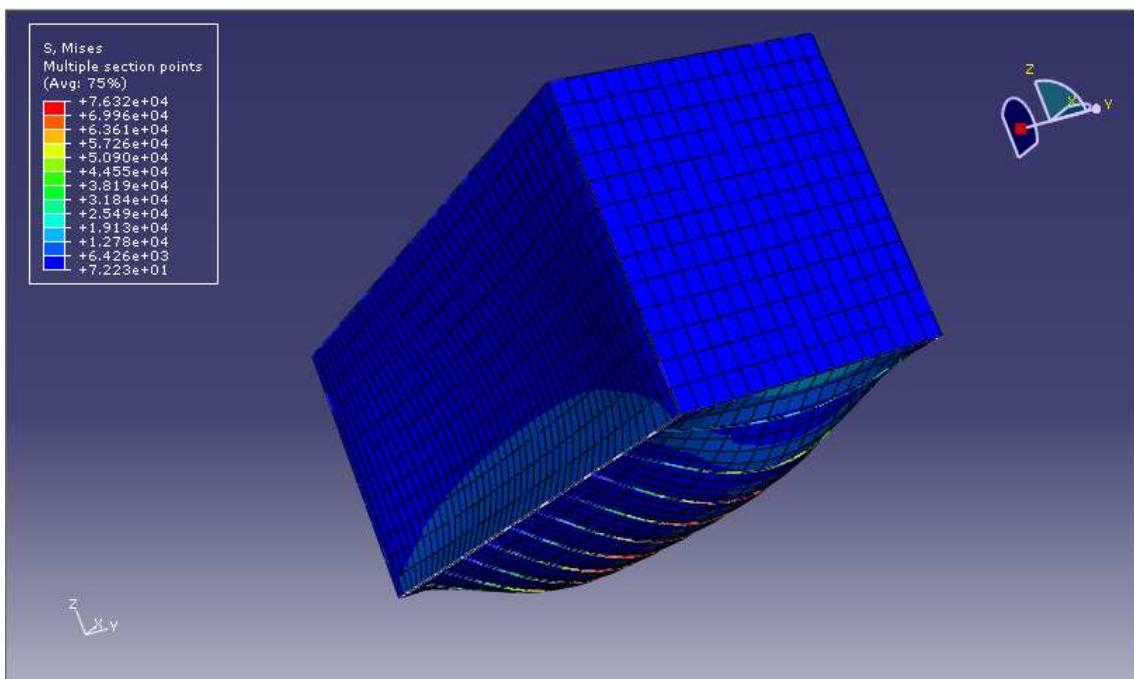


Figura C8. Tensiones del modelo simplificado [mN/mm<sup>2</sup>].

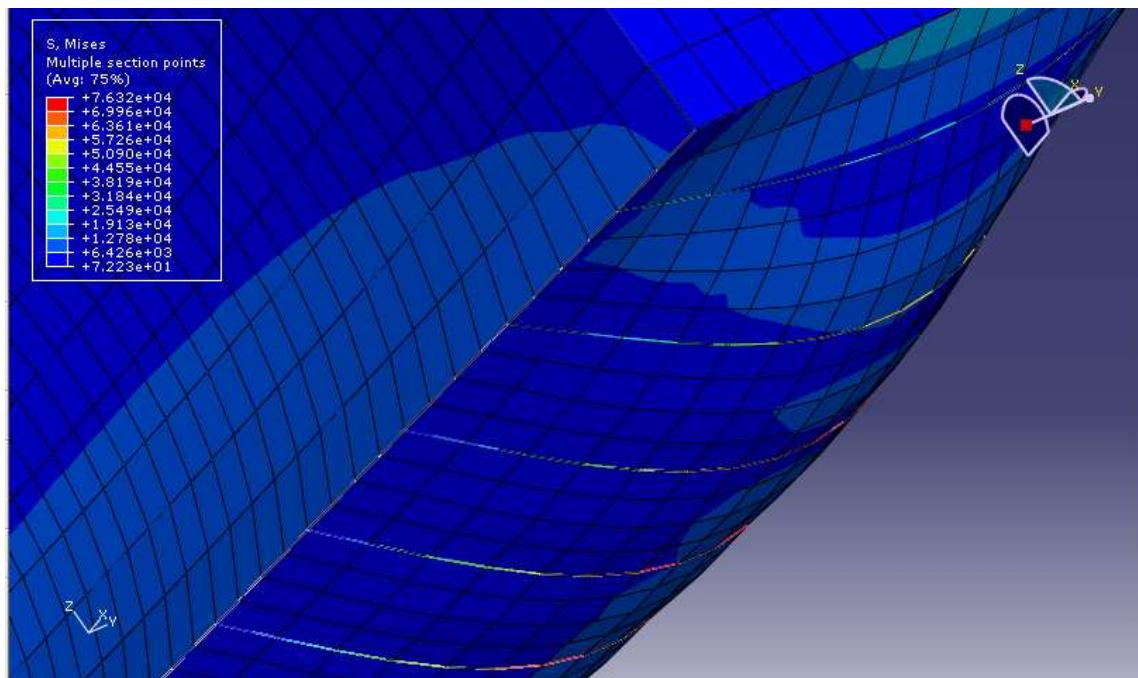


Figura C9. Detalle de las tensiones del modelo simplificado [mN/mm<sup>2</sup>].

## **ANEXO D**

## **ANEXO D: DETALLES DE LOS CALCULOS REALIZADOS.**

### **D.1 APERTURA EN UN LATERAL.**

A continuación se muestran distintas Figuras donde se refleja los desplazamientos y tensiones sufridas por el conjunto resistente del container al realizarle una apertura lateral centrada y simétrica. La carga aplicada es la correspondiente a sobrecarga de uso de valor  $5000 \text{ N/m}^2$ .

0 mm y 0% de apertura

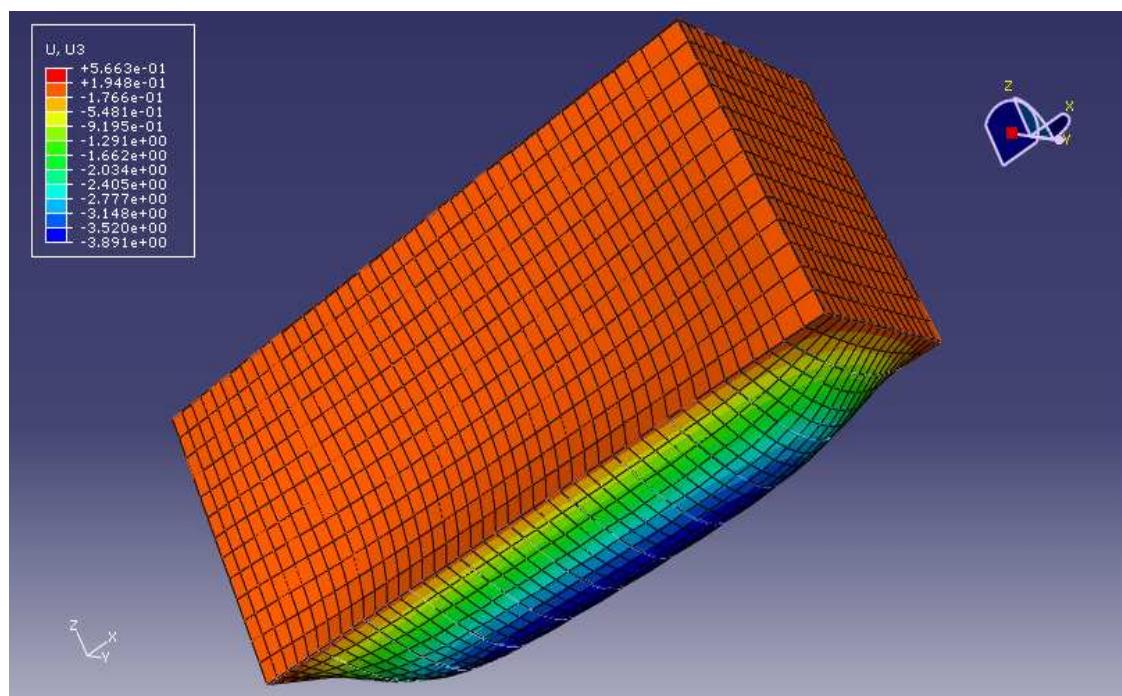


Figura D1. Desplazamiento en Z del container [mm].

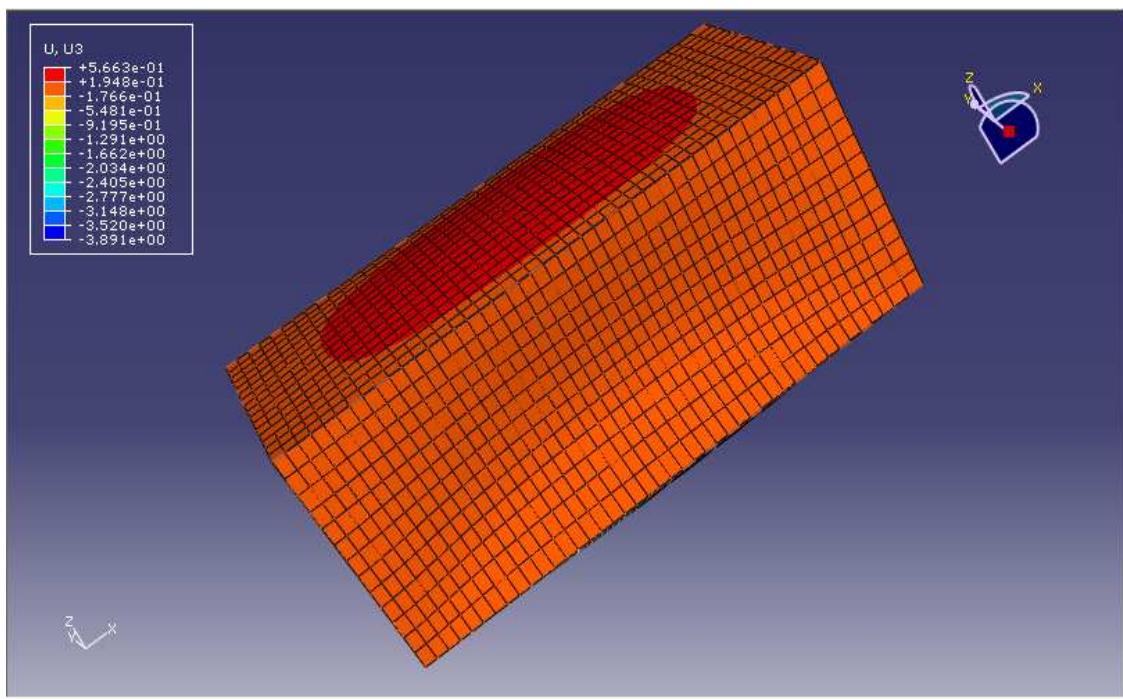


Figura D2. Desplazamiento en Z, vista trasera del container [mm].

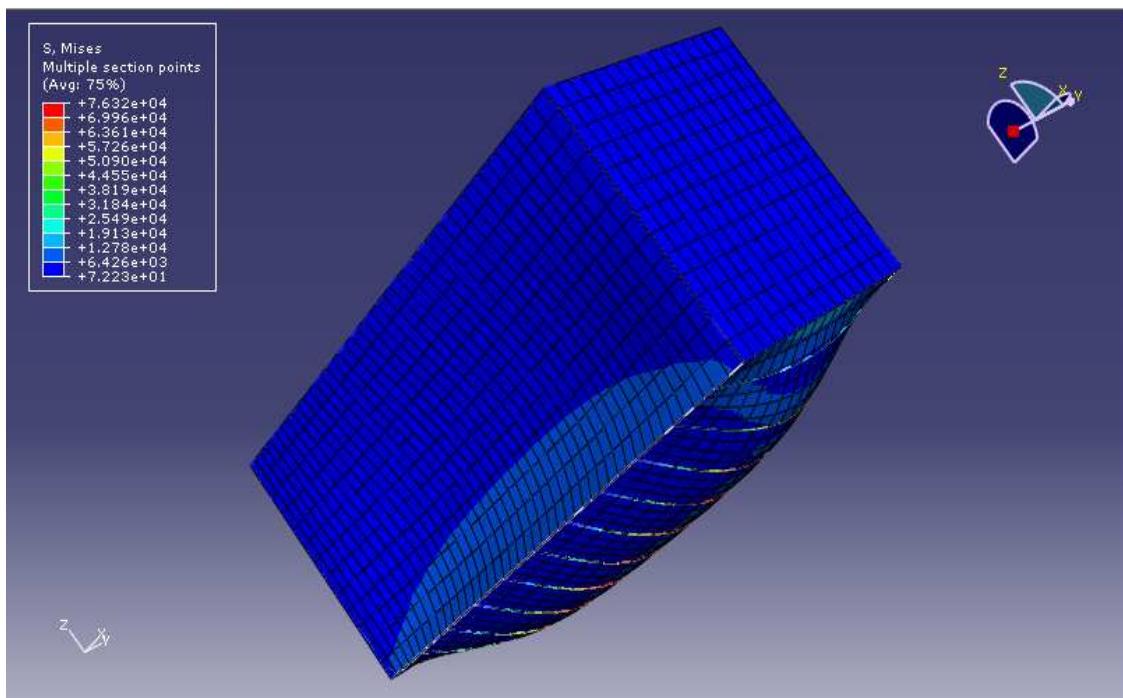


Figura D3. Tension en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

560 mm y 9,2% de apertura

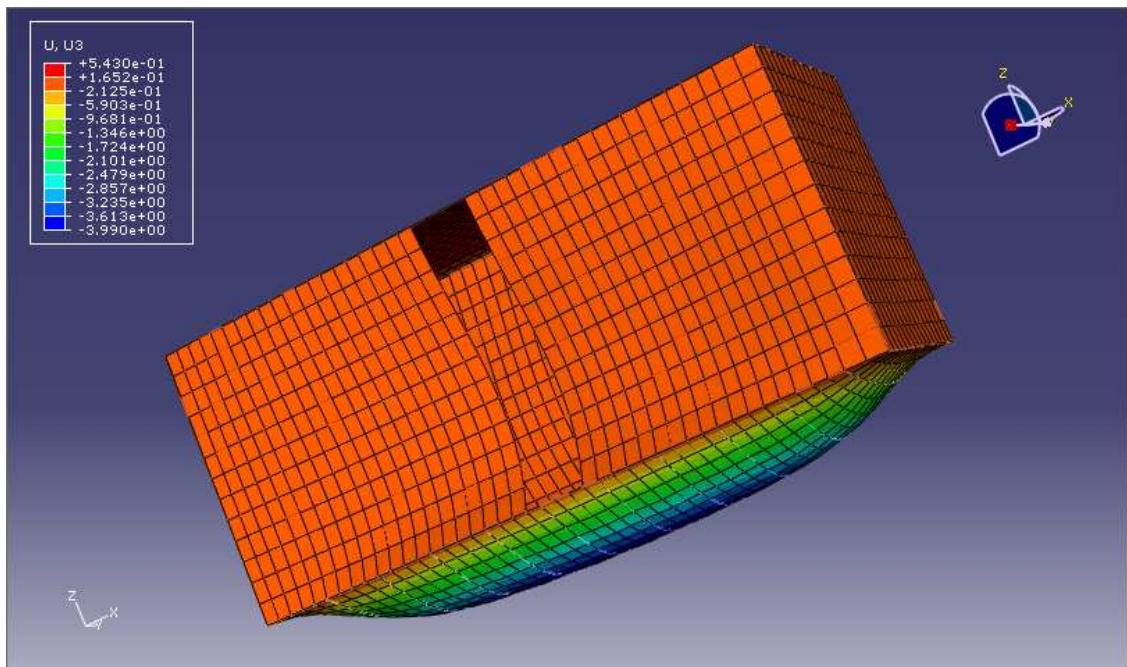


Figura D4. Desplazamiento en Z del container [mm].

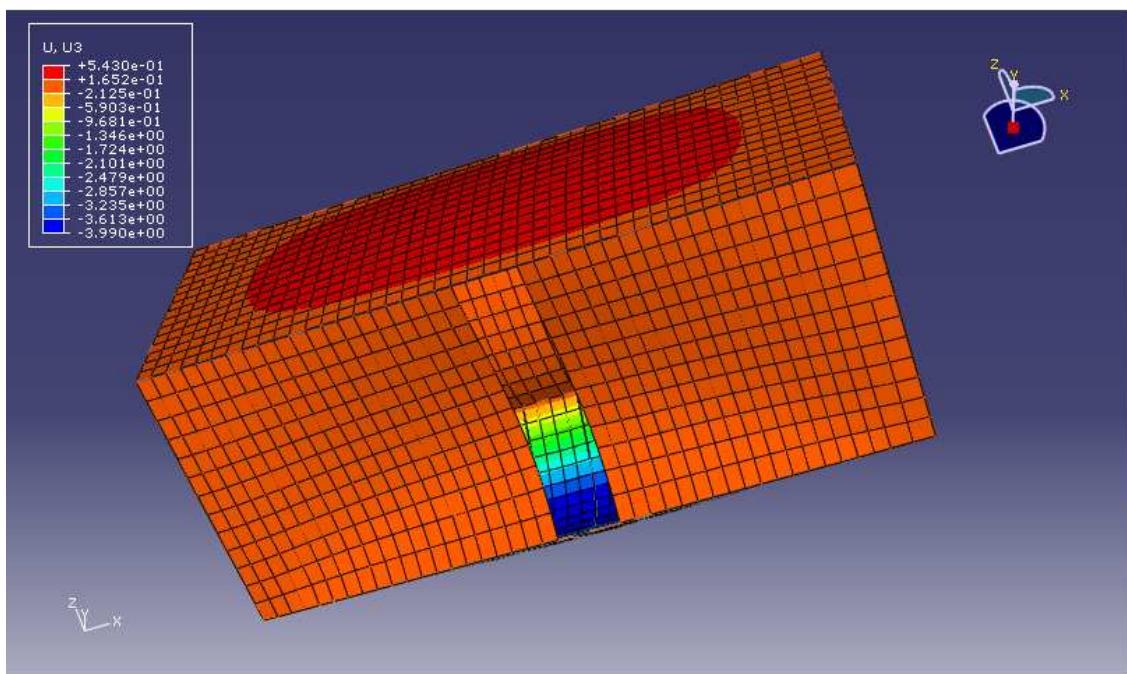


Figura D5. Desplazamiento en Z del container [mm].

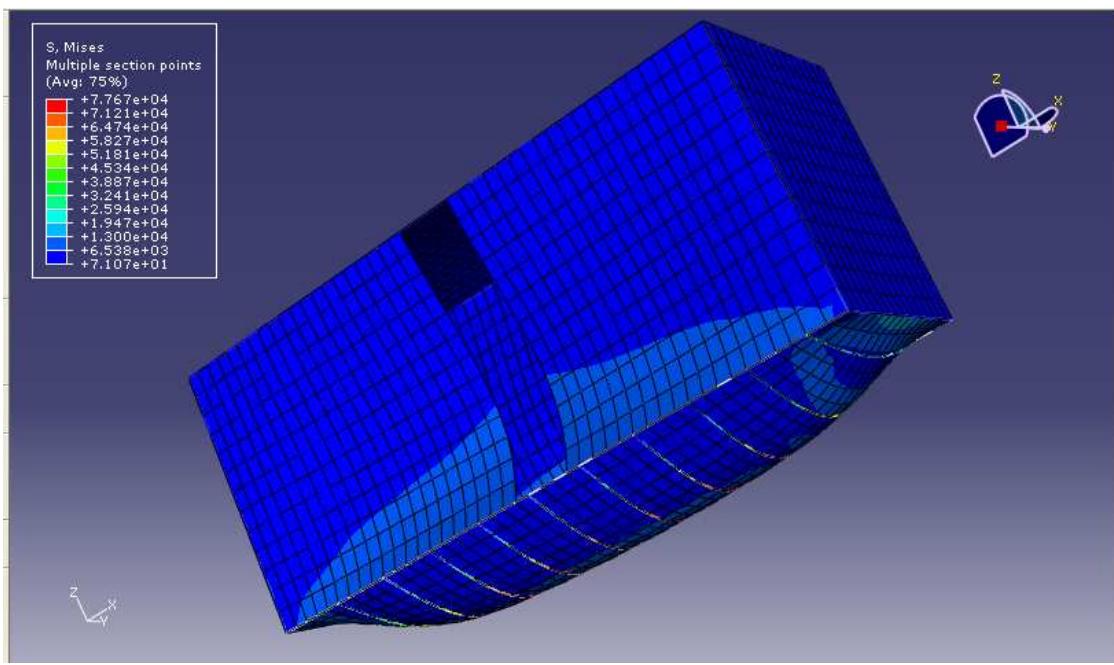


Figura D6. Tensión en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

1120 mm y 18,4% de apertura

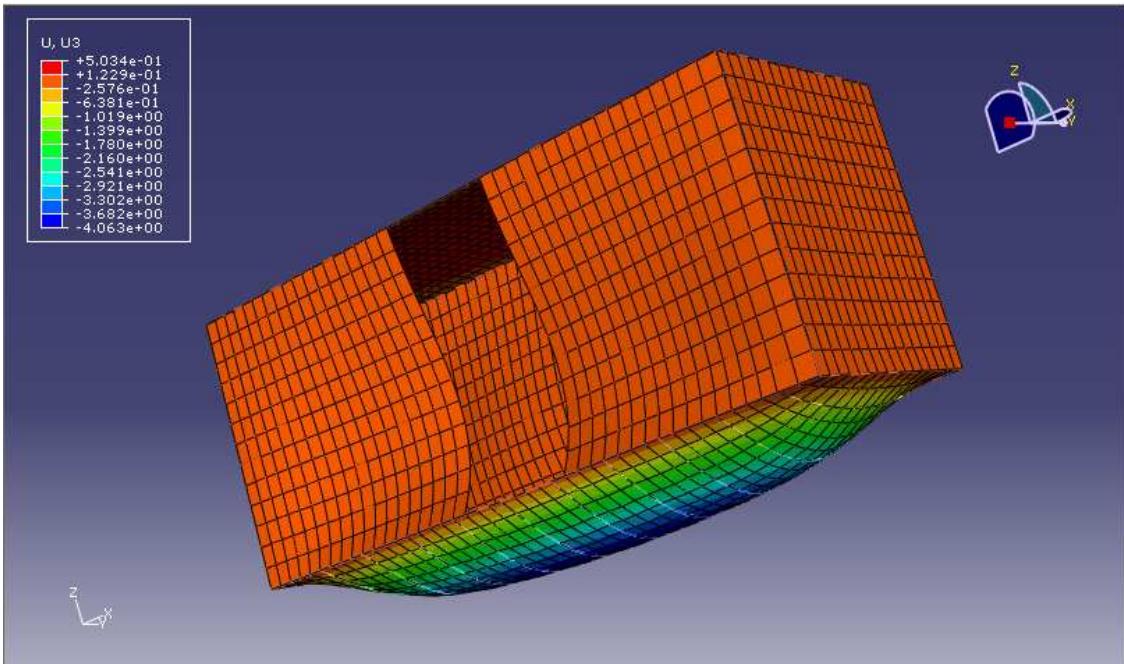


Figura D7. Desplazamiento en Z del container [mm].

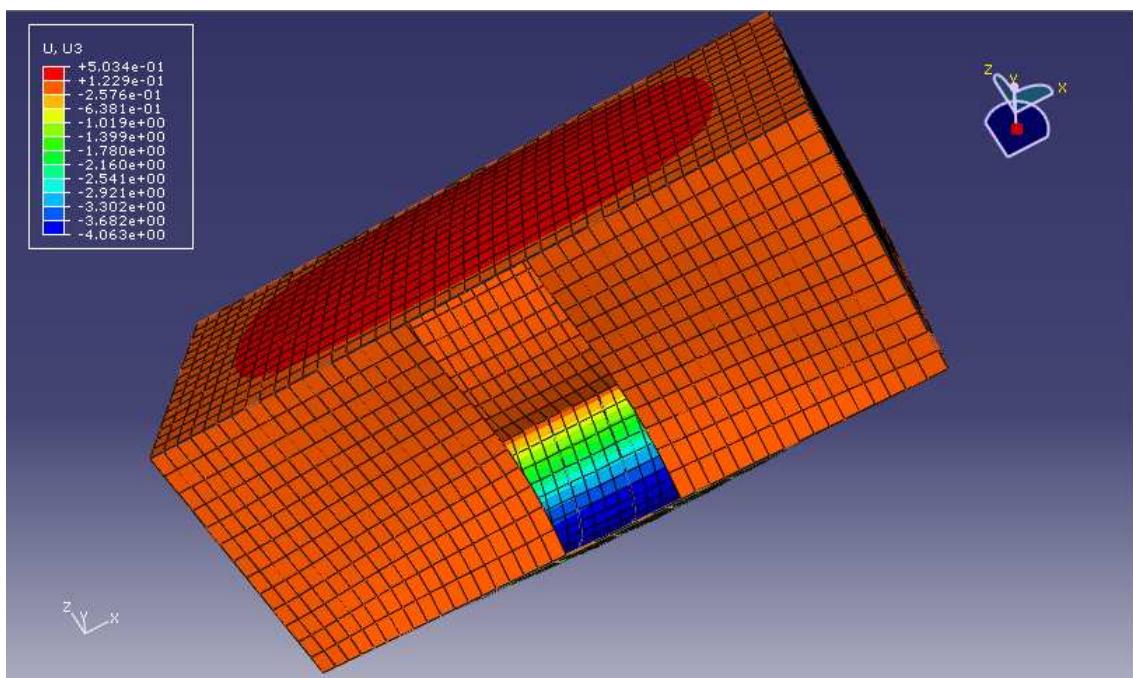


Figura D8. Desplazamiento en Z del container [mm].

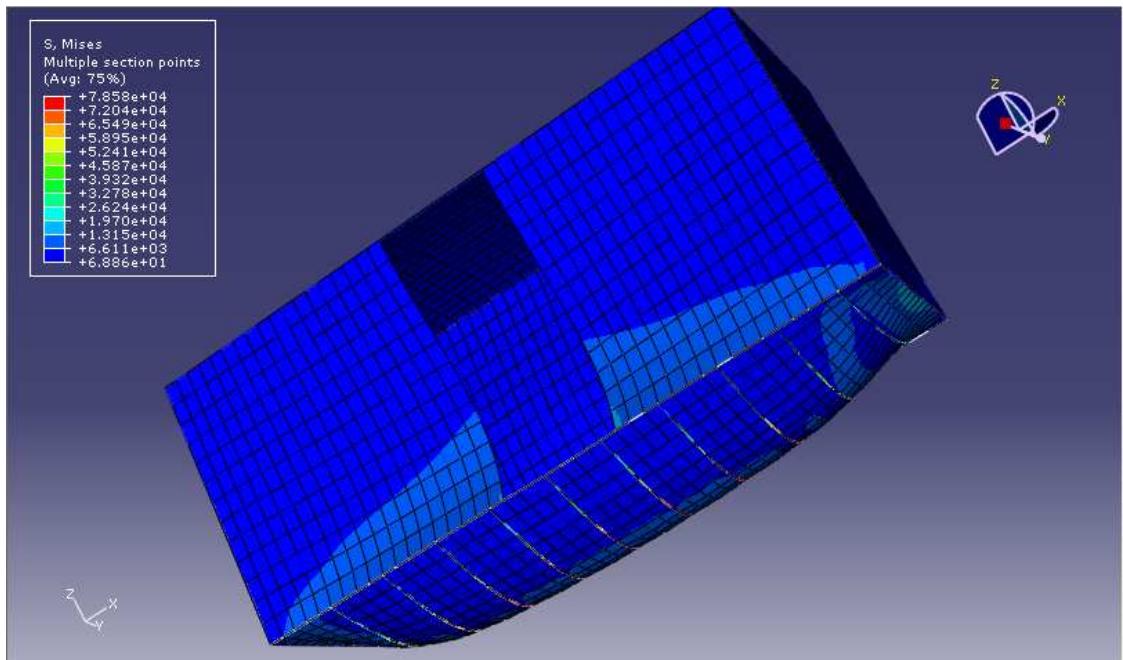


Figura D9. Tensión en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

1680 mm y 27,6% de apertura

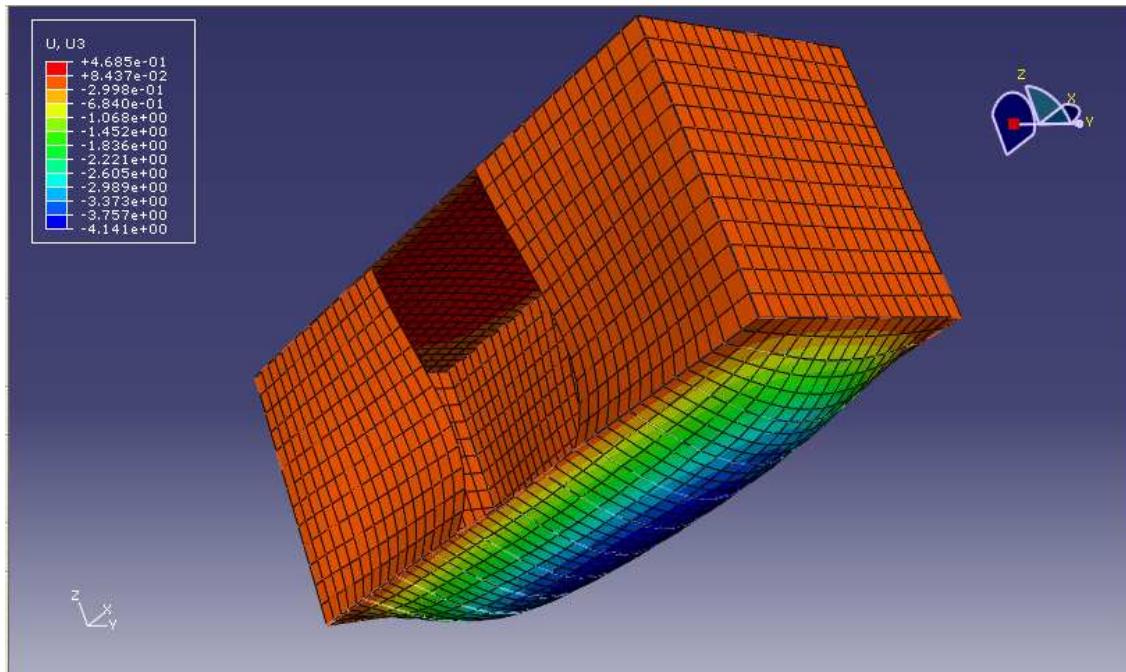


Figura D10. Desplazamiento en Z del container [mm].

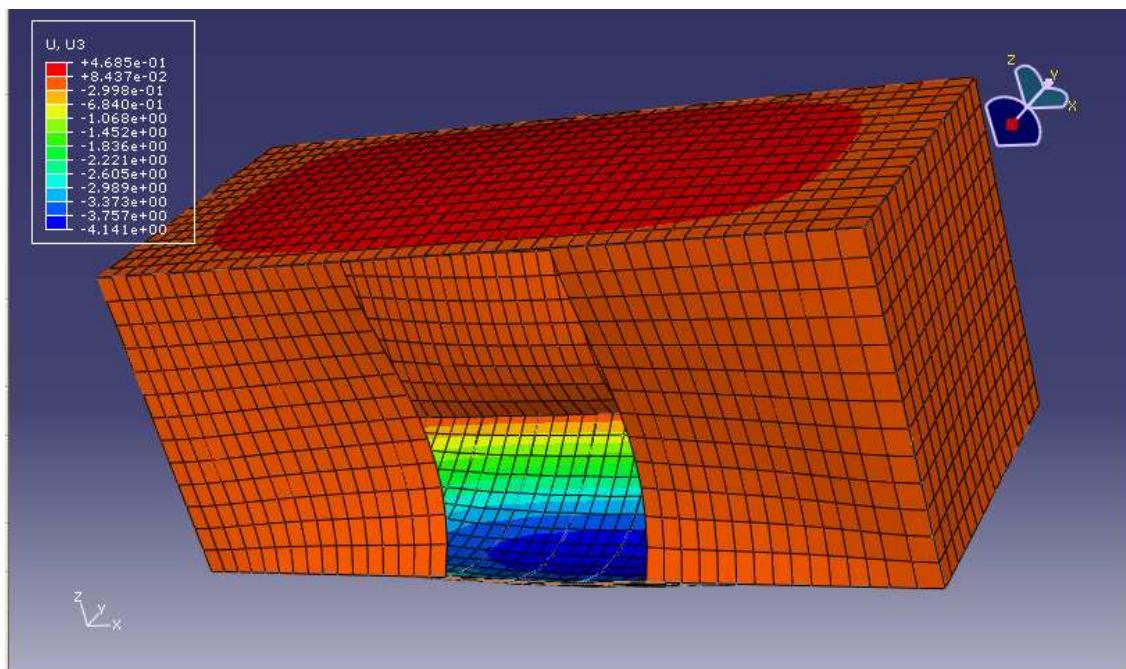


Figura D11. Desplazamiento en Z del container [mm].

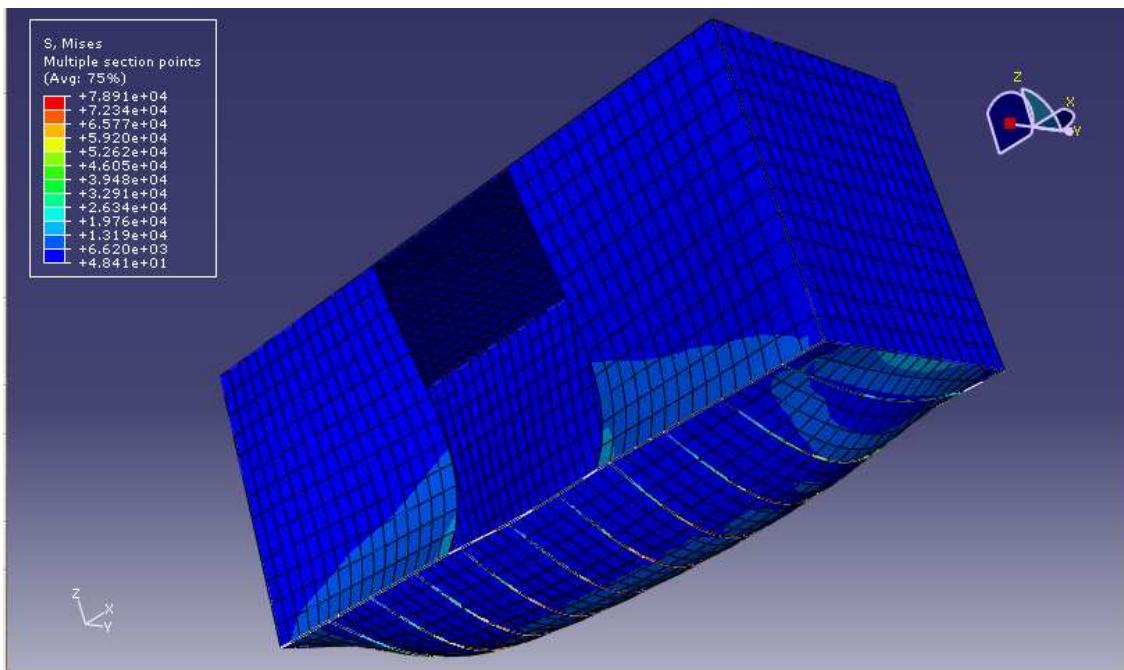


Figura D12. Tensión en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

2240 mm y 36,8% de apertura

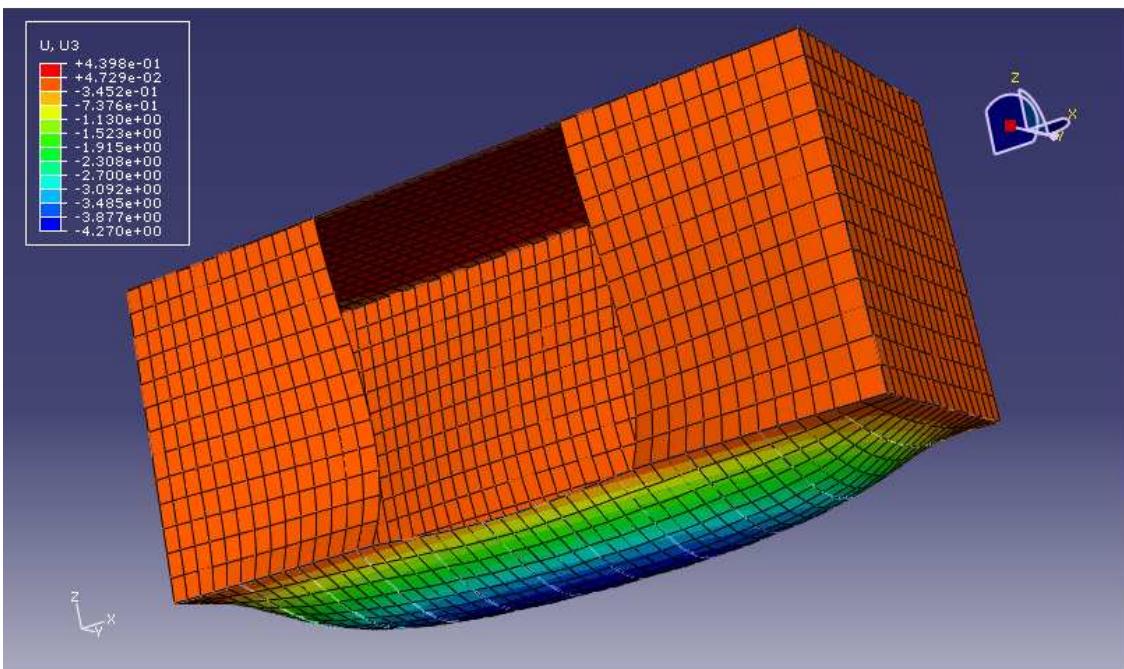


Figura D13. Desplazamiento en Z del container [mm].

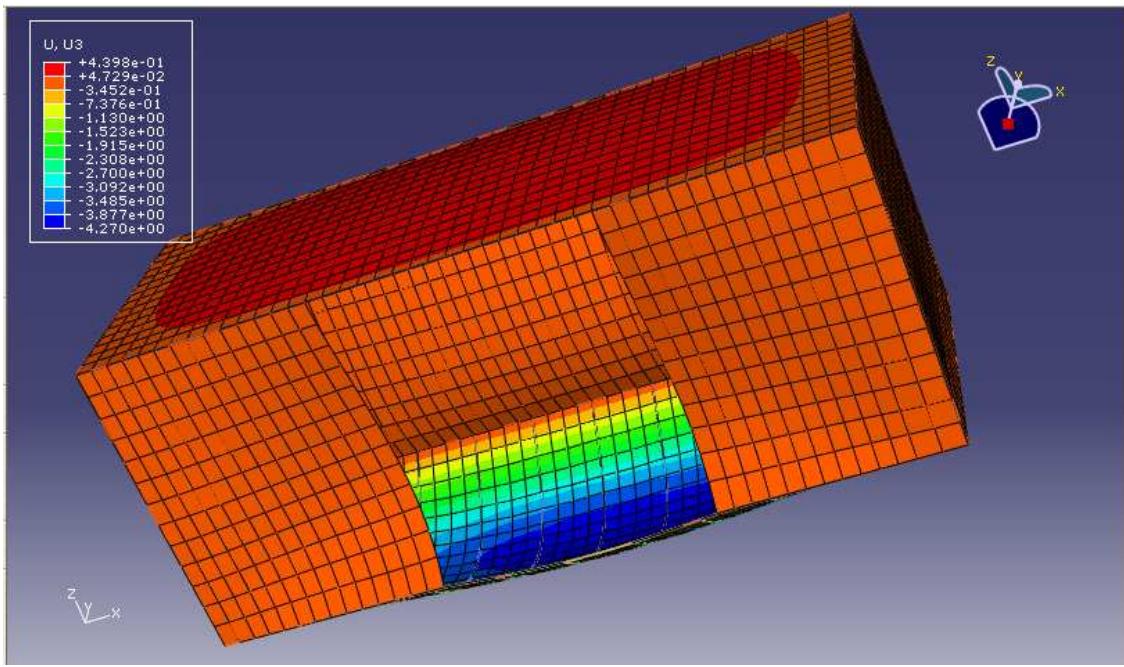


Figura D14. Desplazamiento en Z del container [mm].

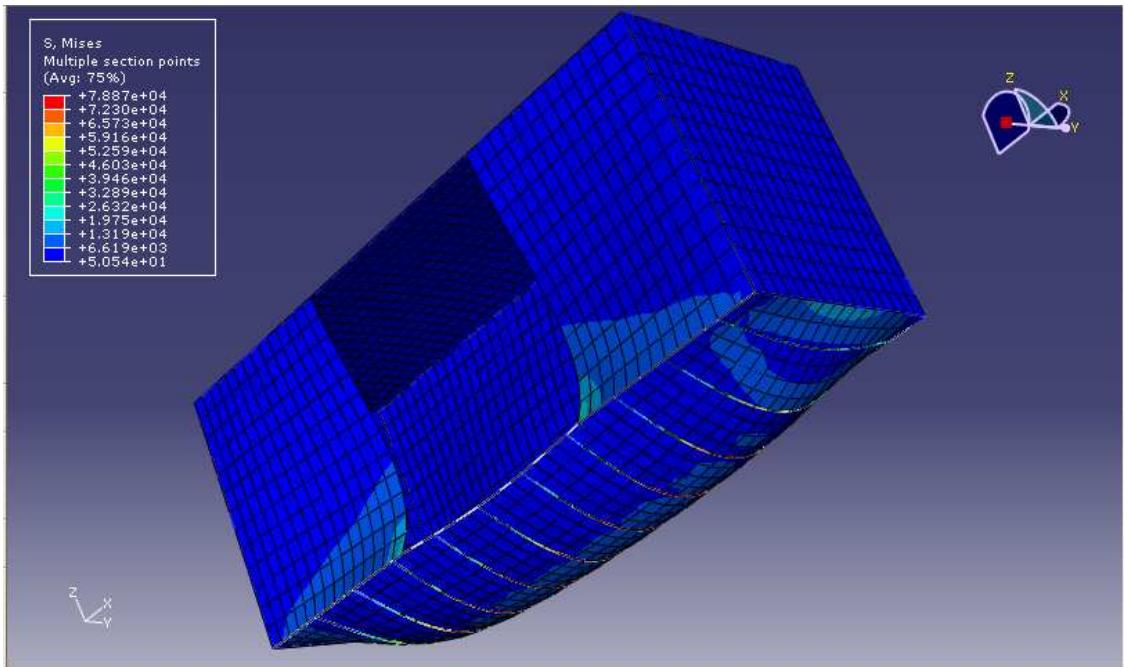


Figura D15. Tensión en el container [ $\text{mN}/\text{mm}^2$ ].

2800 mm y 46% de apertura

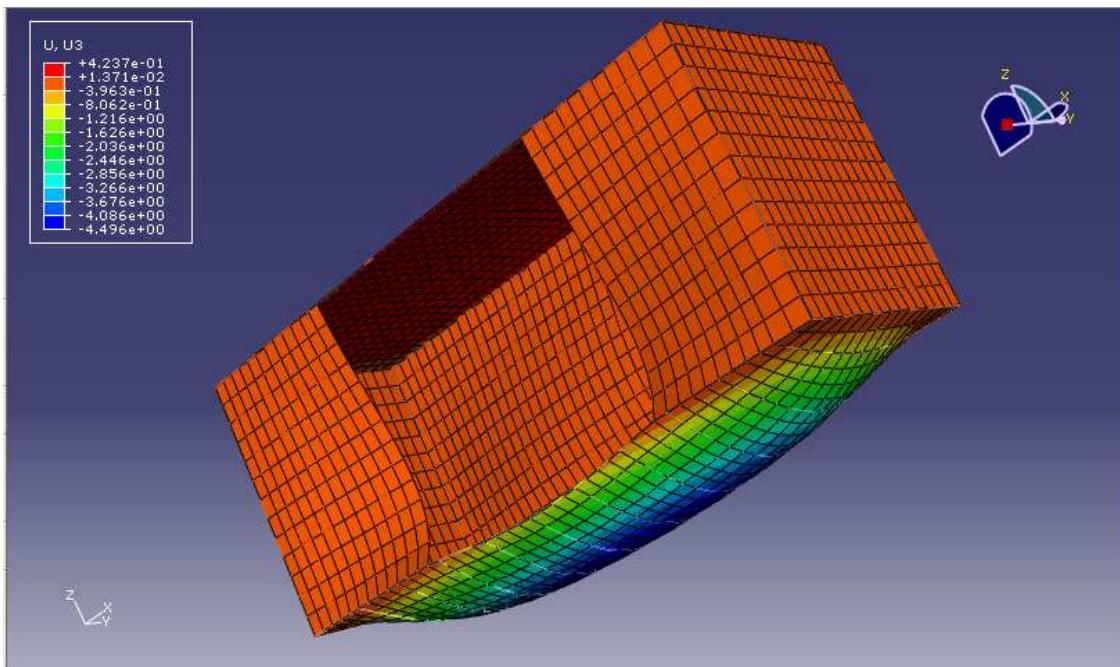


Figura D16. Desplazamiento en Z del container [mm].

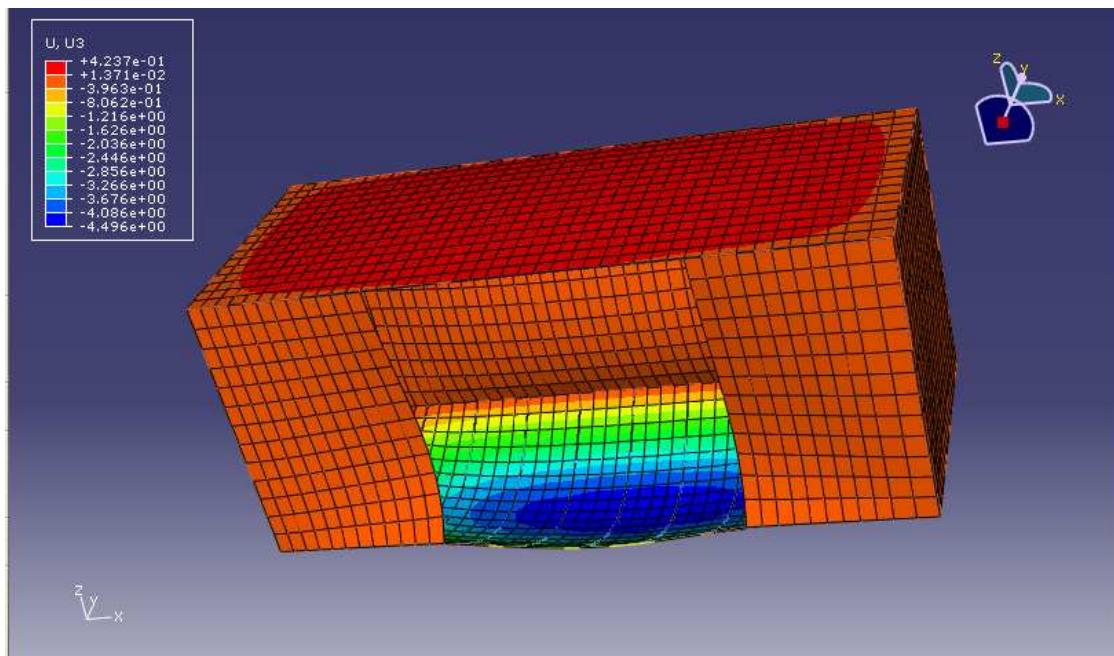


Figura D17. Desplazamiento en Z del container [mm].

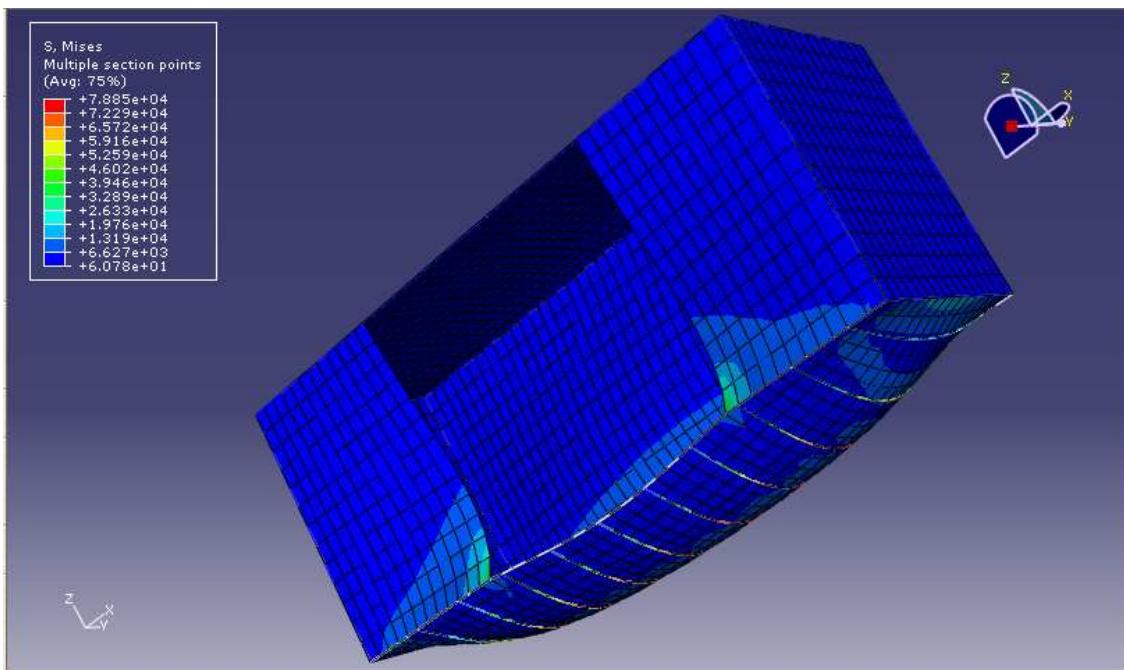


Figura D18. Tensión en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

3360 mm y 55,2% de apertura

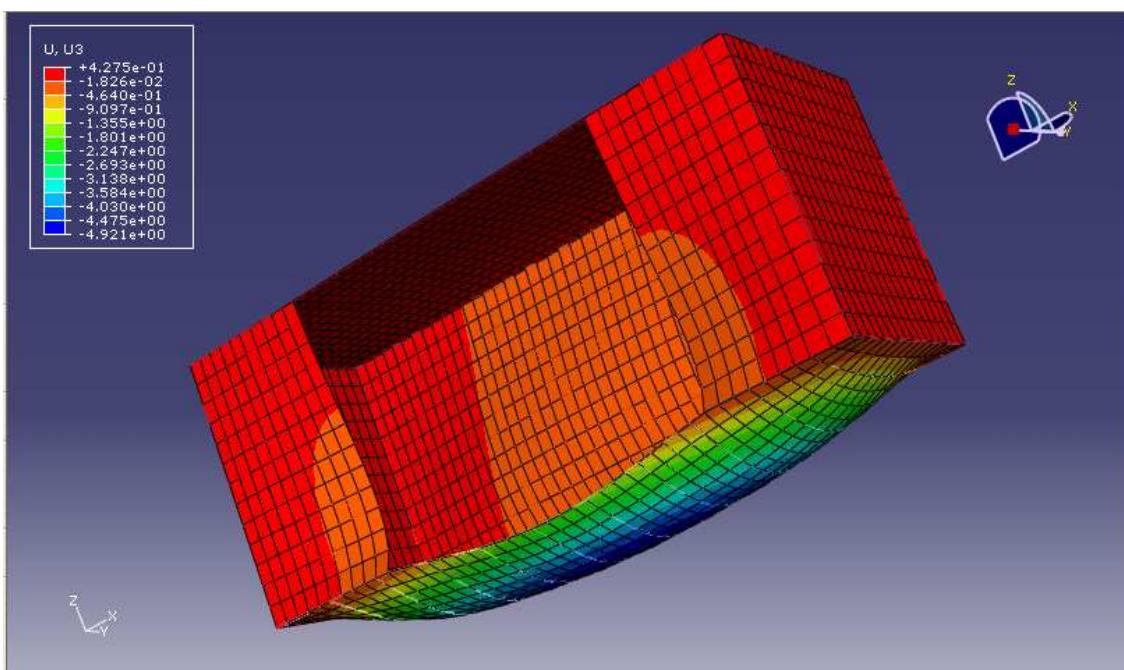


Figura D19. Desplazamiento en Z del container [mm].

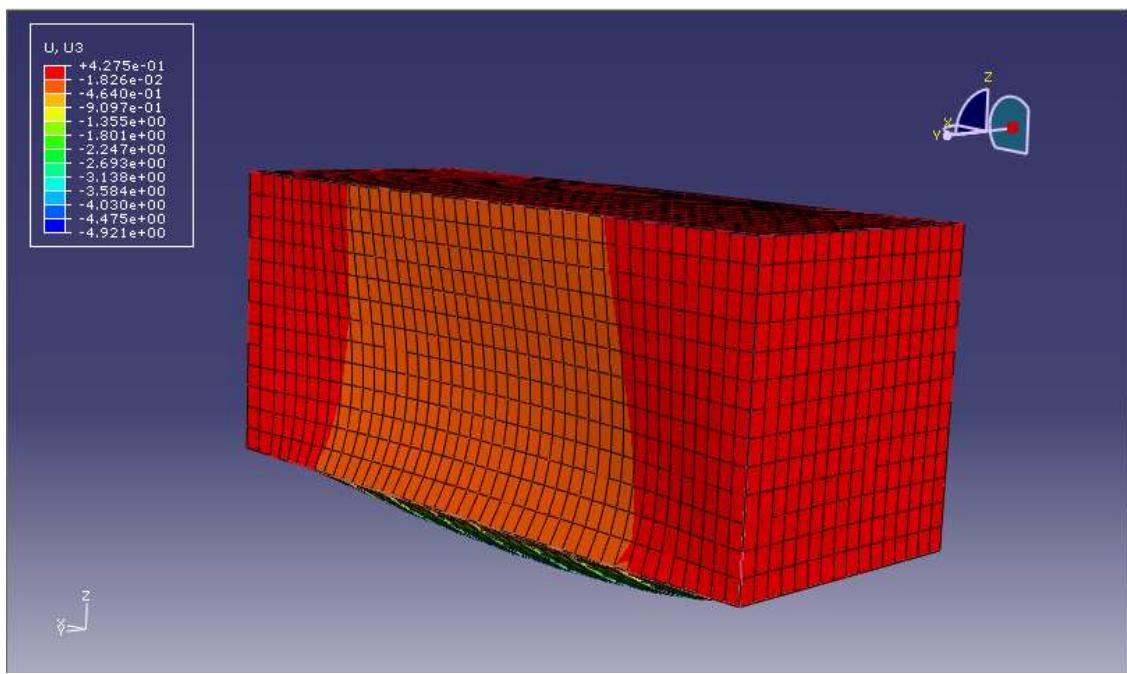


Figura D19. Desplazamiento en Z del container [mm].

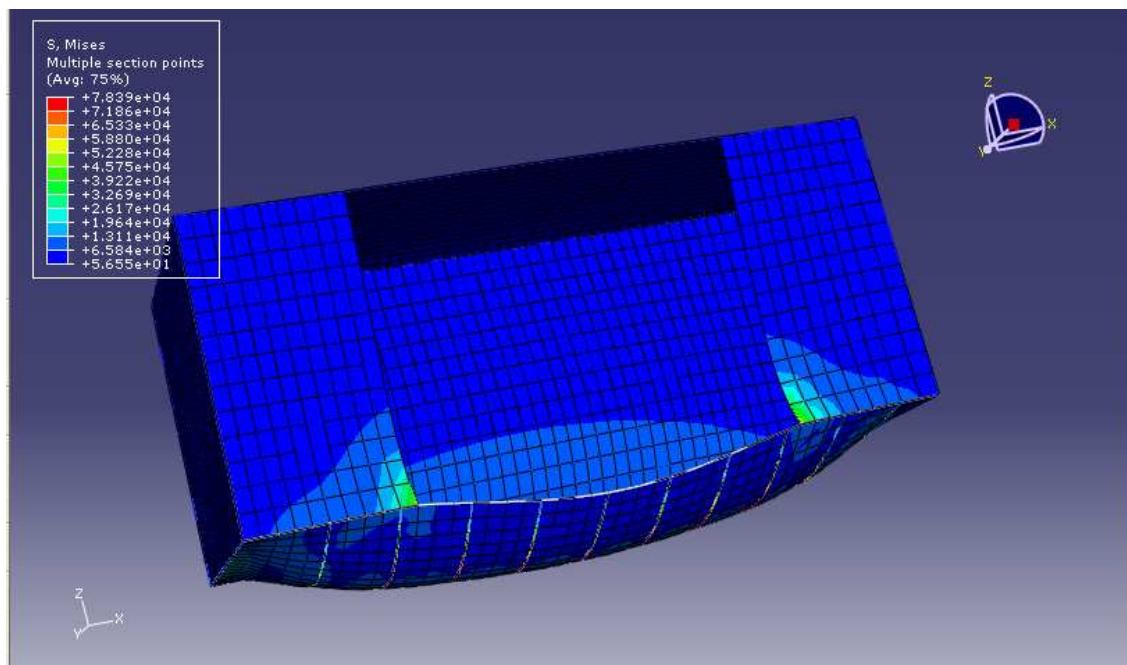


Figura D20. Tensión en el container [ $\text{mN}/\text{mm}^2$ ].

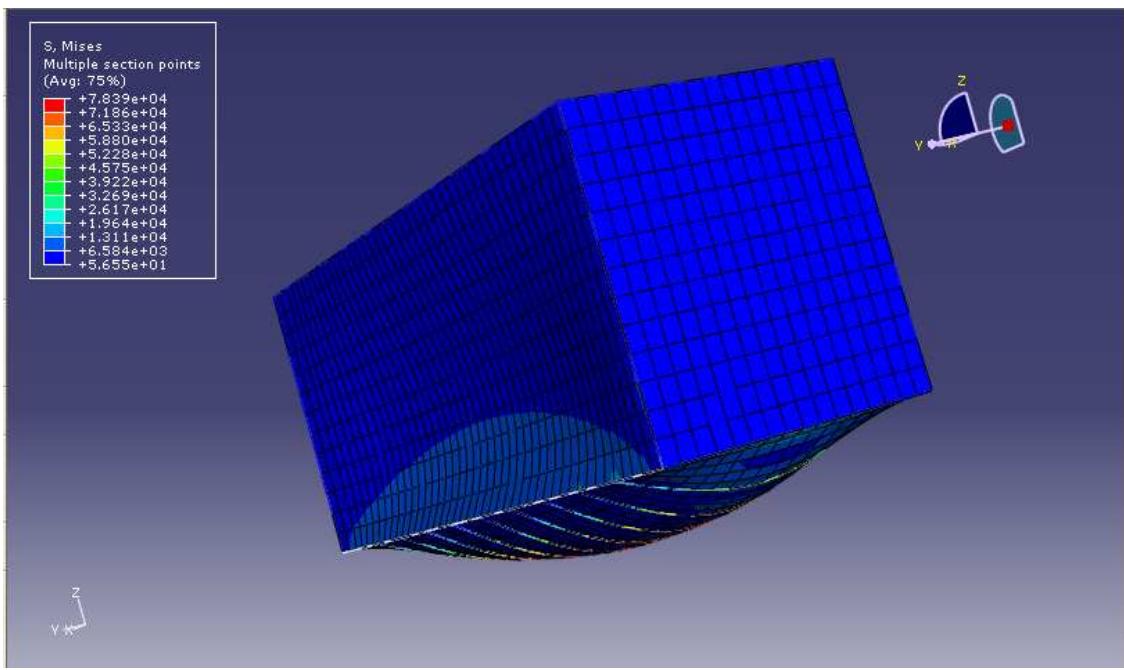


Figura D21. Tensión en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

3920 mm y 64,4% de apertura

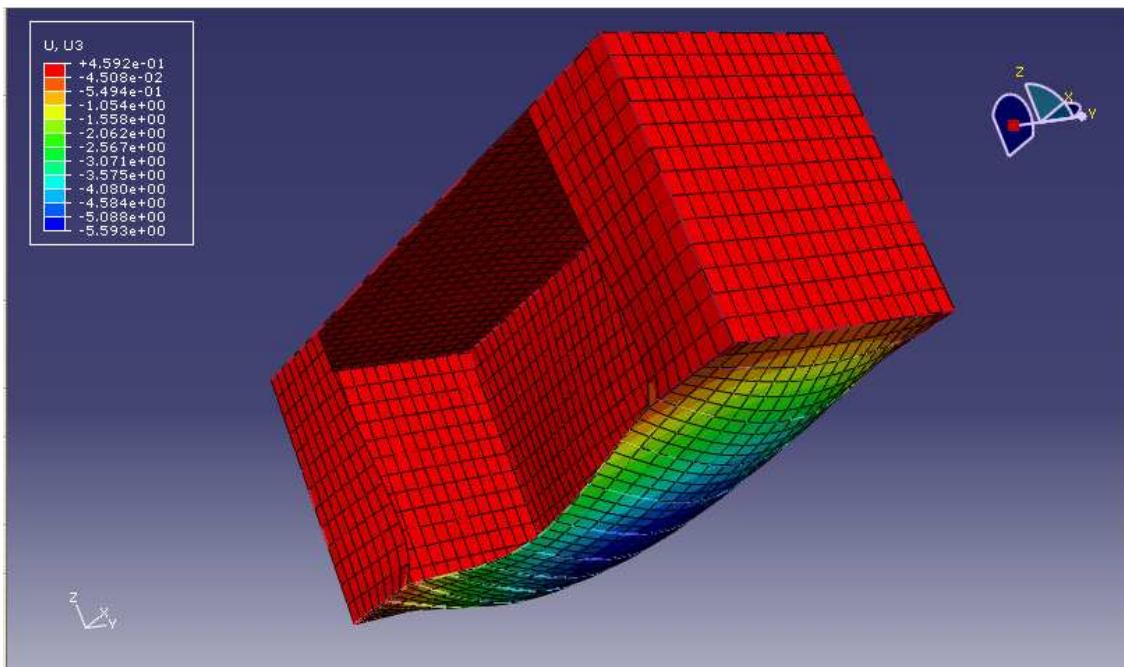


Figura D22. Desplazamiento en Z del container [mm].

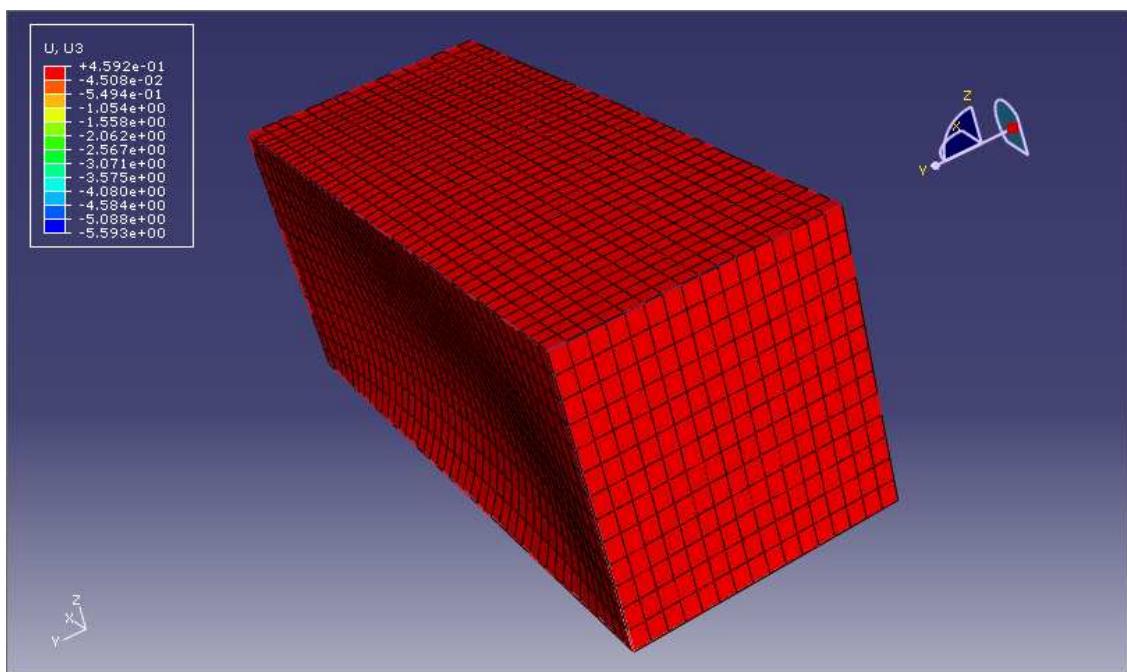


Figura D23. Desplazamiento en Z del container [mm].

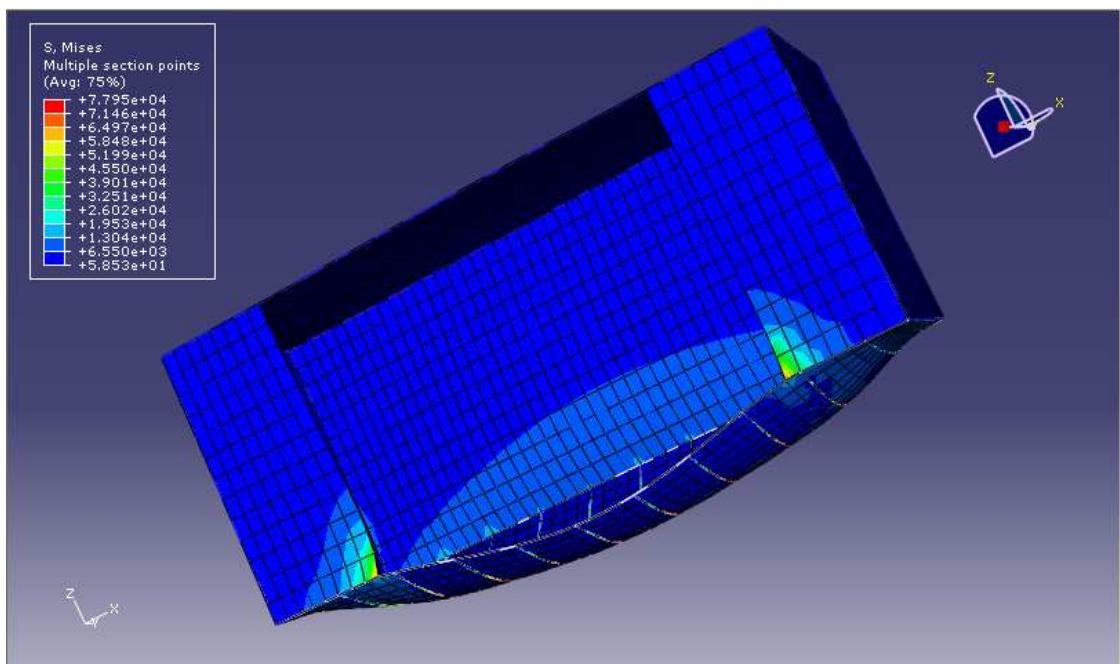


Figura D24. Tensión en el container [ $\text{mN/mm}^2$ ].

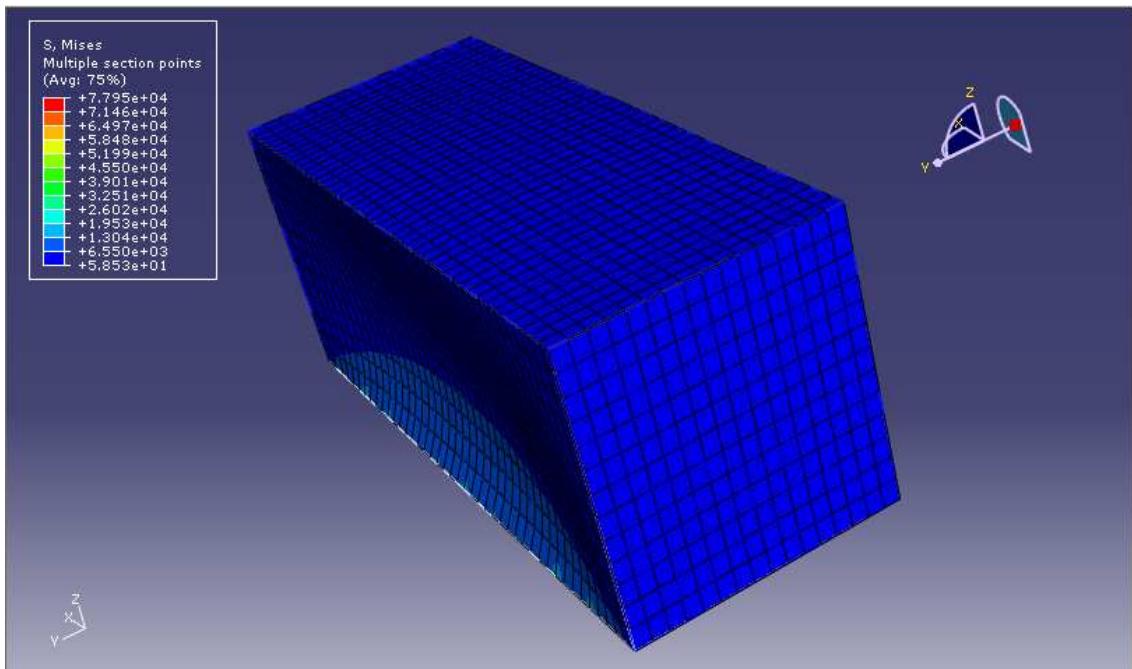


Figura D25. Tensión en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

4480 mm y 73,6% de apertura

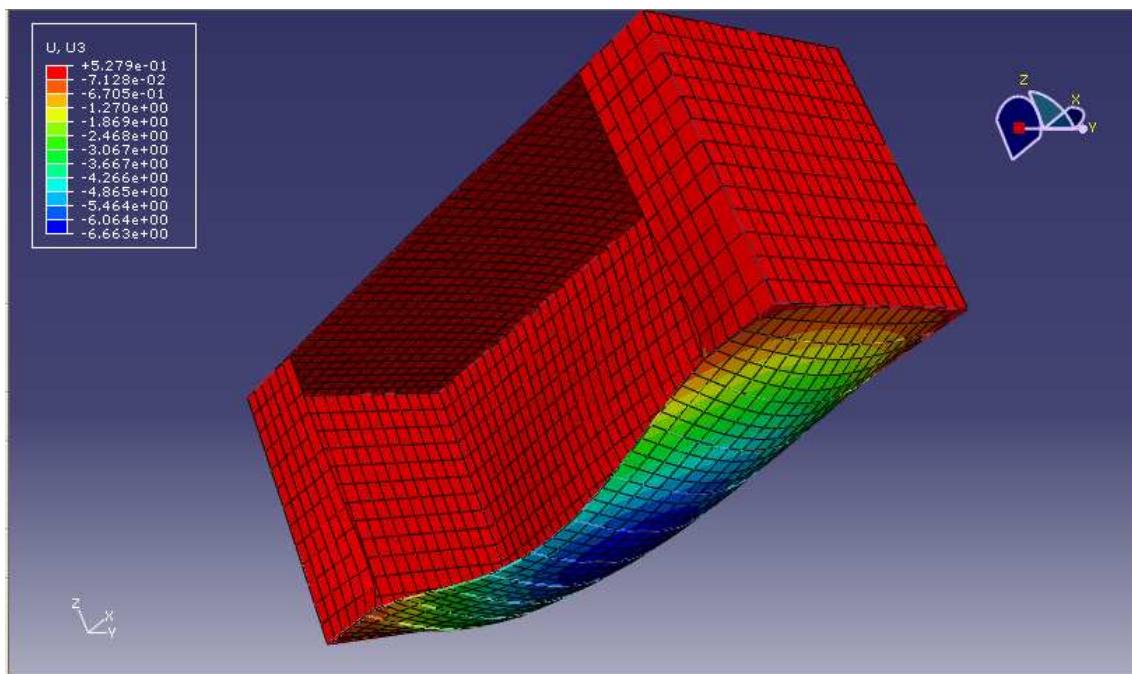


Figura D26. Desplazamiento en Z del container [mm].

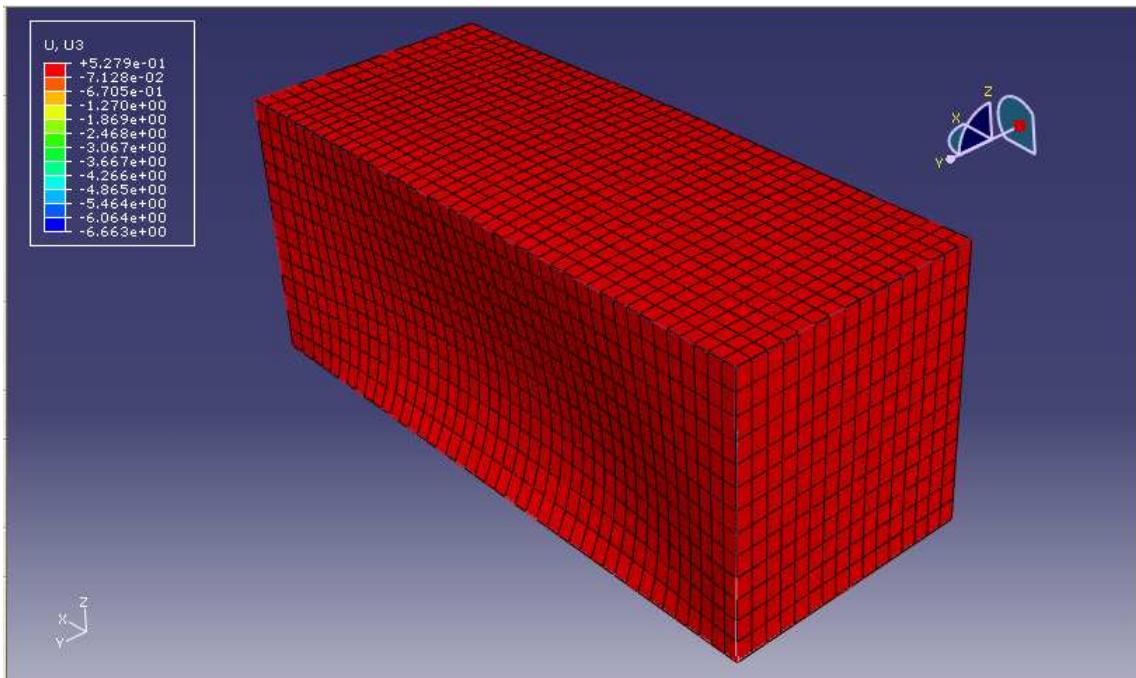


Figura D27. Desplazamiento en Z del container [mm].

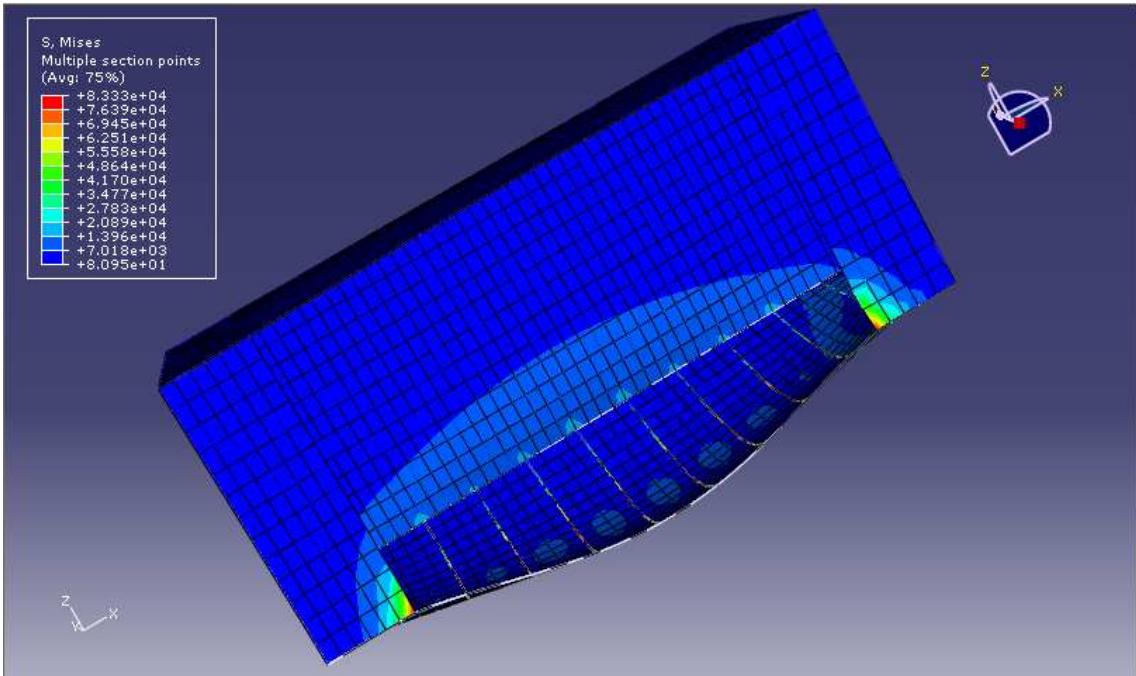


Figura D28. Tensión en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

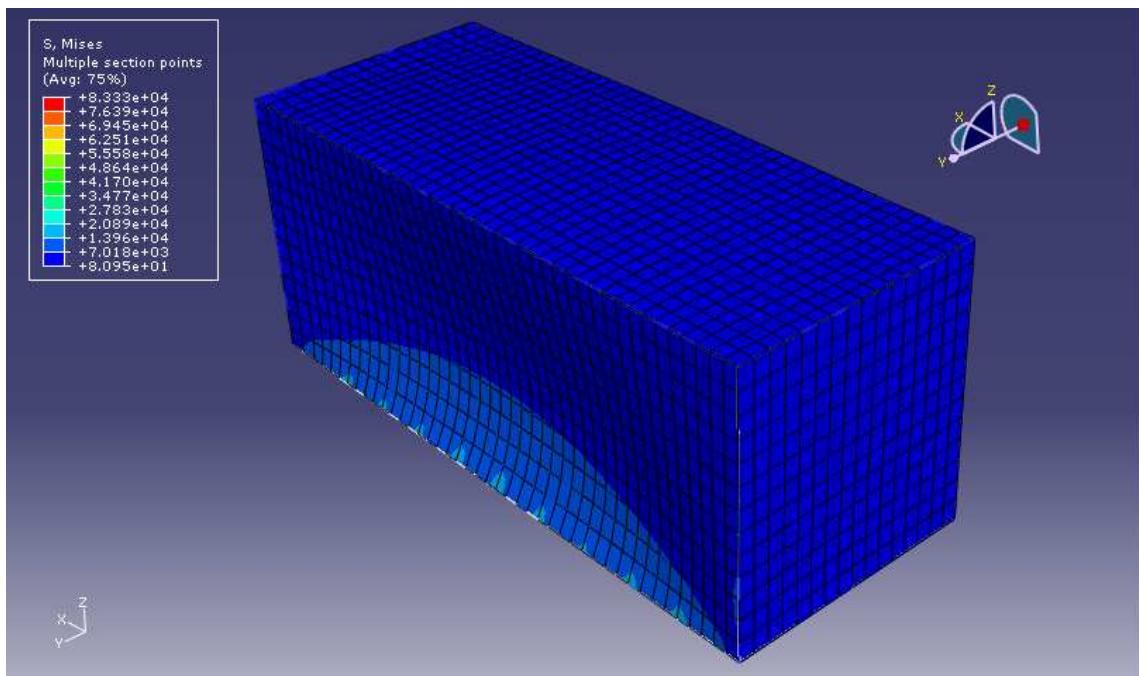


Figura D29. Tensión en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

5034 mm y 82,7% de apertura

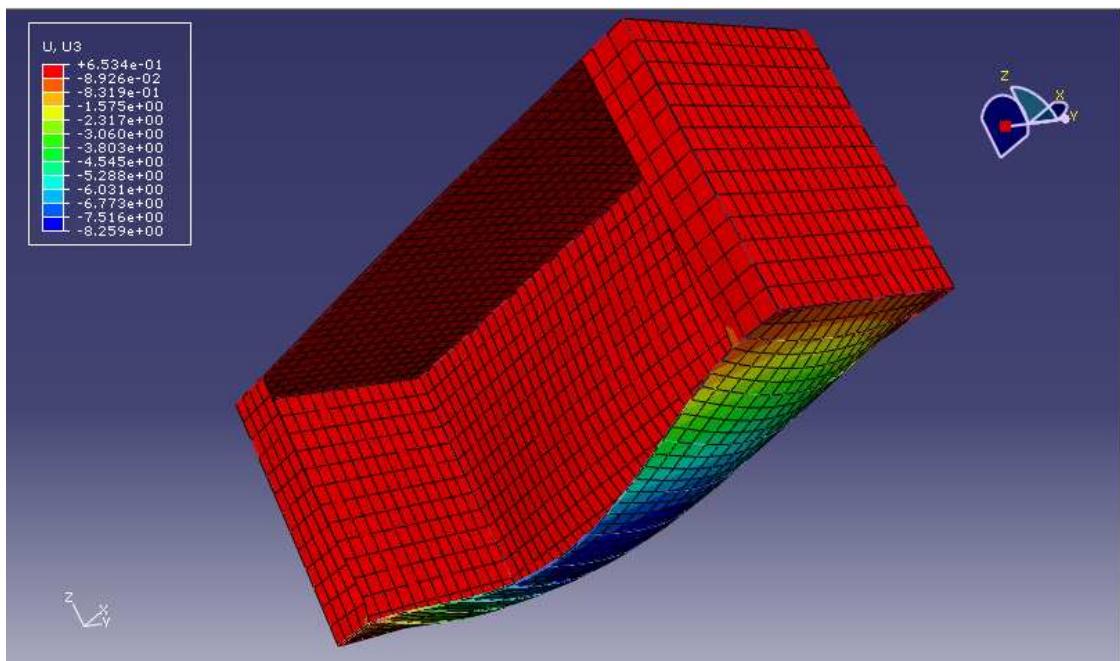


Figura D30. Desplazamiento en Z del container [mm].

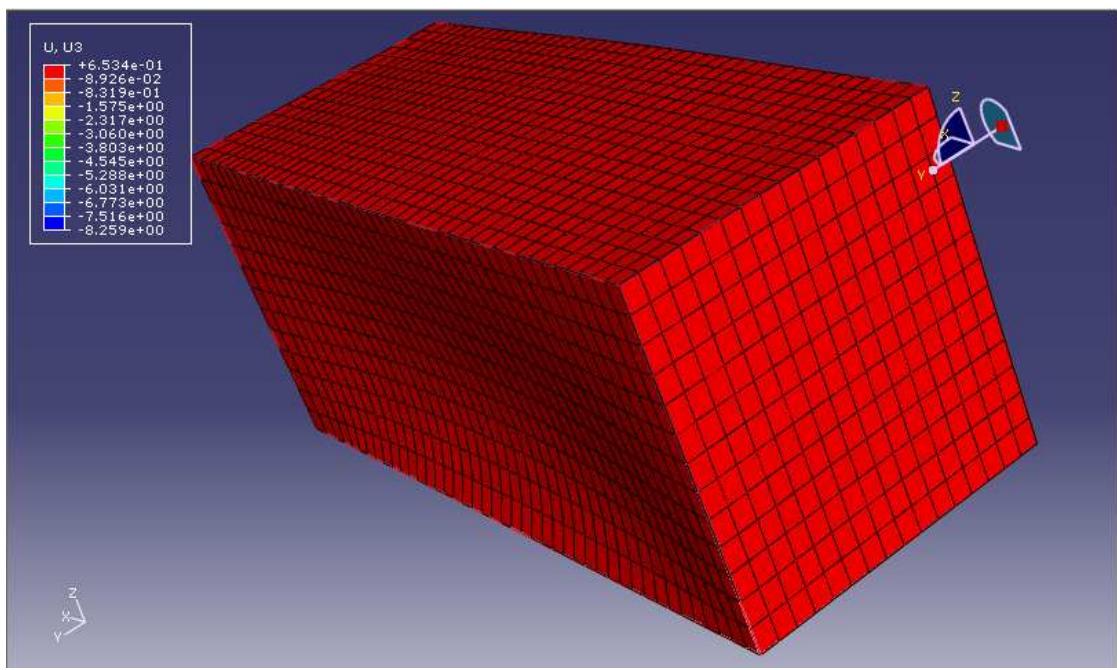


Figura D31. Desplazamiento en Z del container [mm].

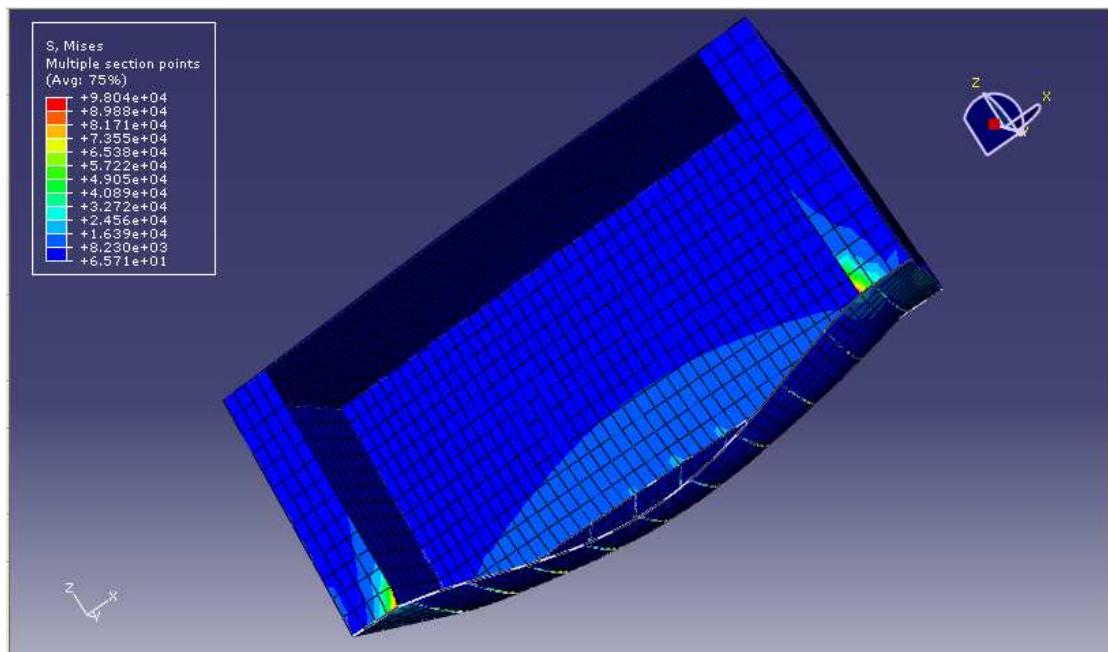


Figura D32. Tensión en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

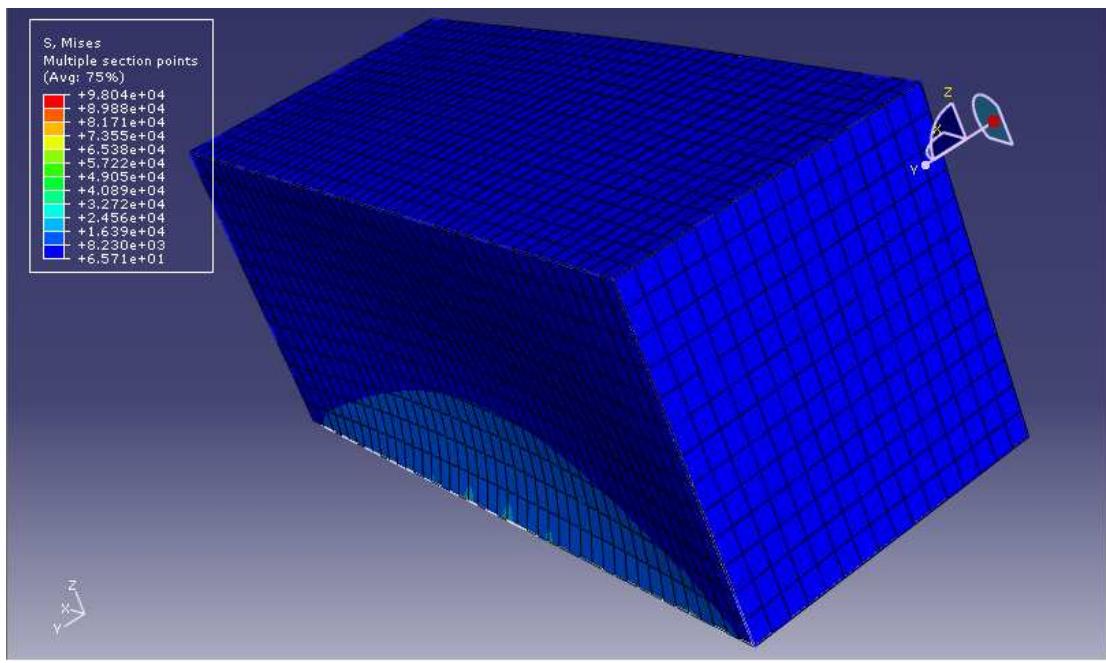


Figura D33. Tensión en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

5632 mm y 92,5% de apertura

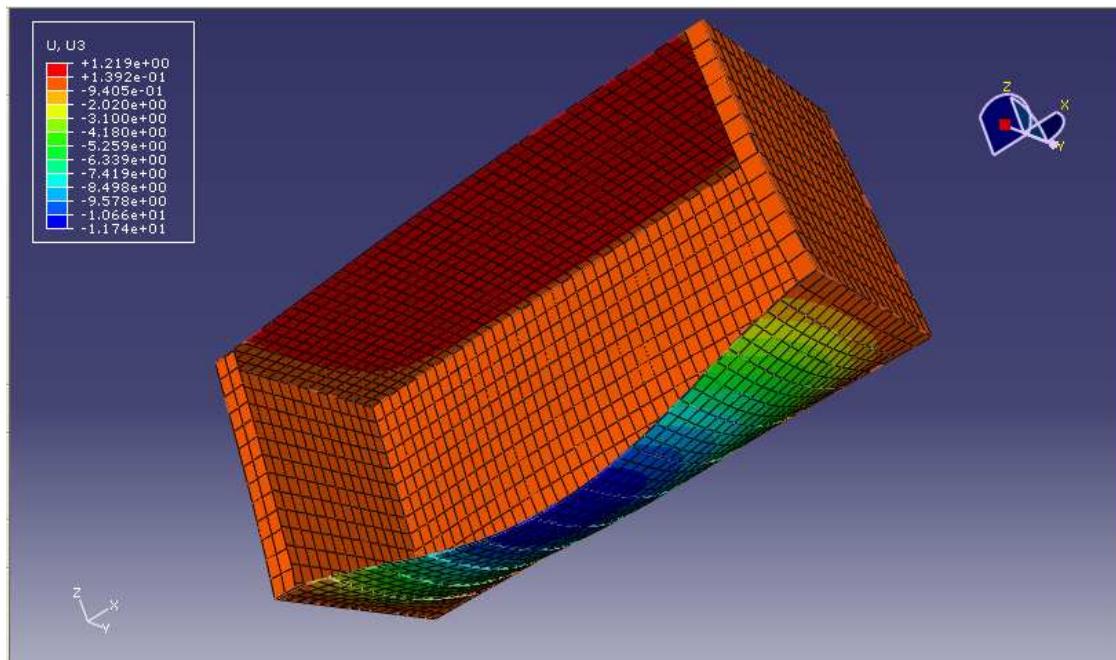


Figura D34. Desplazamiento en Z del container [mm].

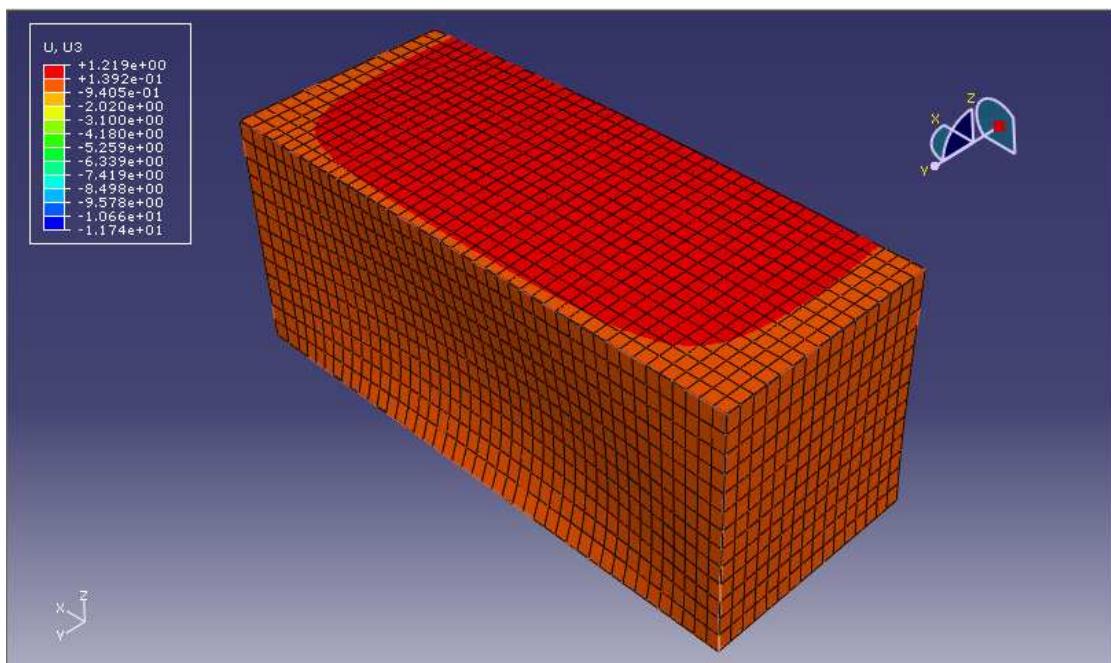


Figura D35. Desplazamiento en Z del container [mm].

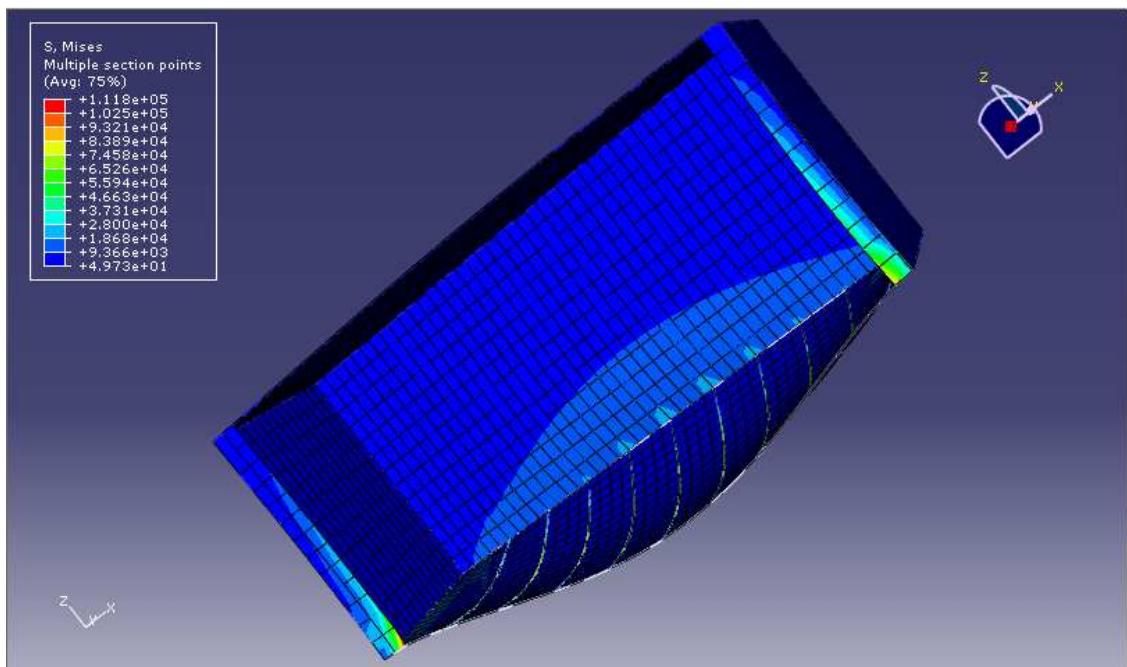


Figura D36. Tensión en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

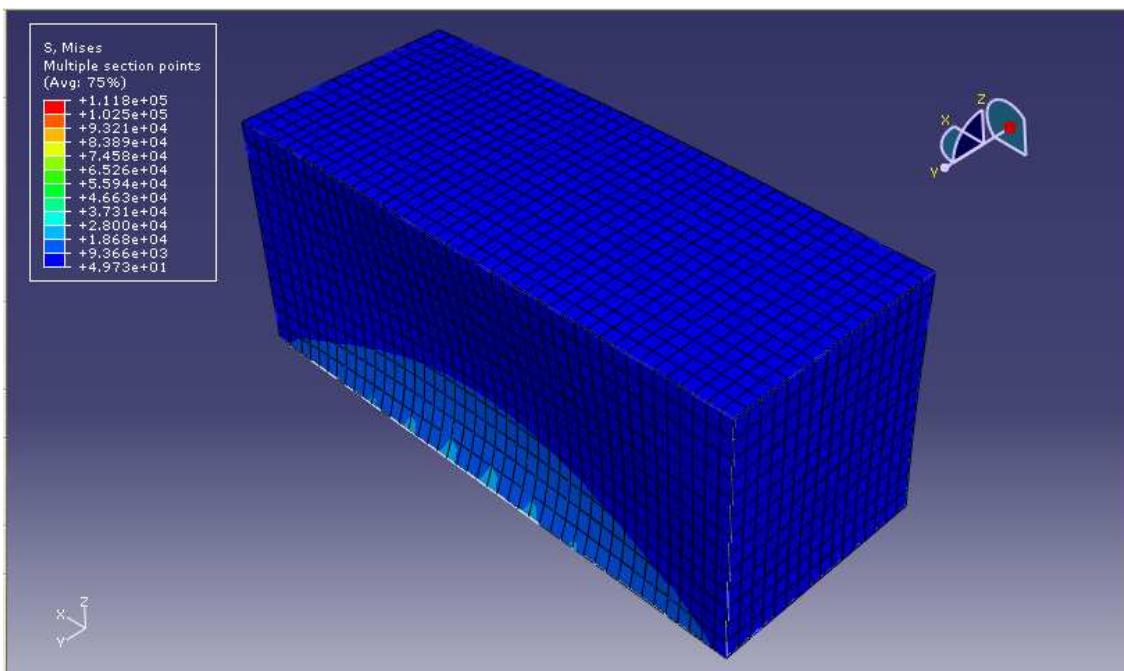


Figura D37. Tensión en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

## D.2 APERTURAS EN DOS LATERALES.

Las Figuras que a continuación se muestran recogen los resultados tanto de desplazamientos como de tensiones sufridas por el container al aplicarle distintas aperturas en los laterales de forma simétrica y centrada. El container tiene aplicada una sobrecarga de uso de  $5000 \text{ N/m}^2$ .

0 mm y 0% de apertura

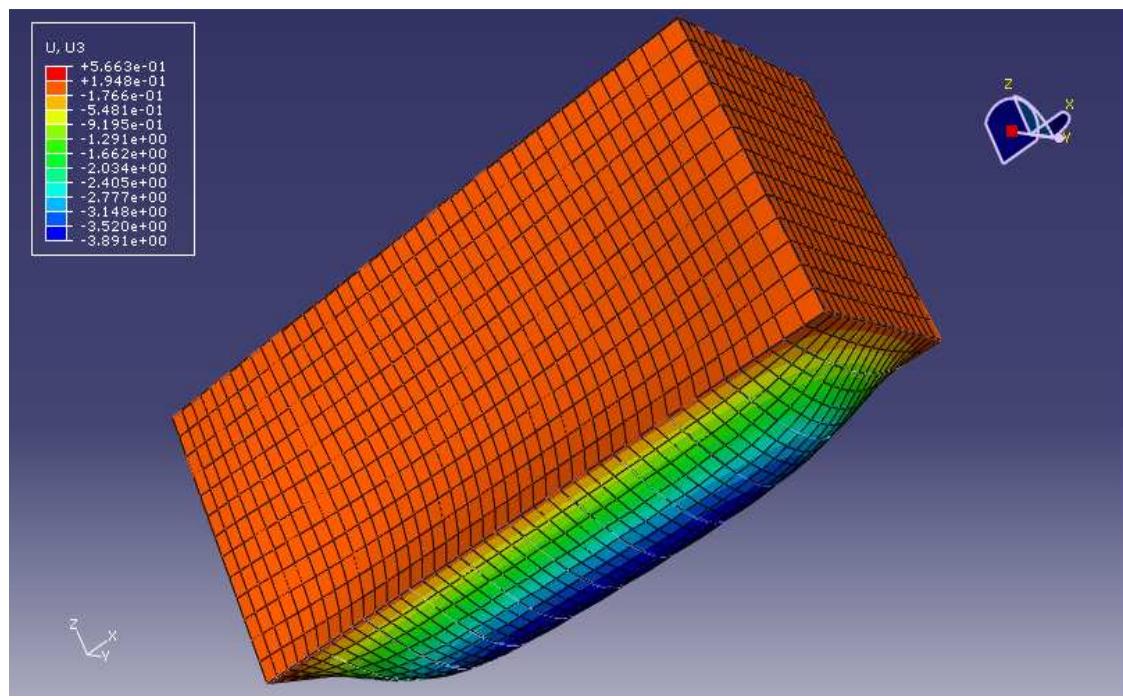


Figura D38. Desplazamiento en Z del container [mm].

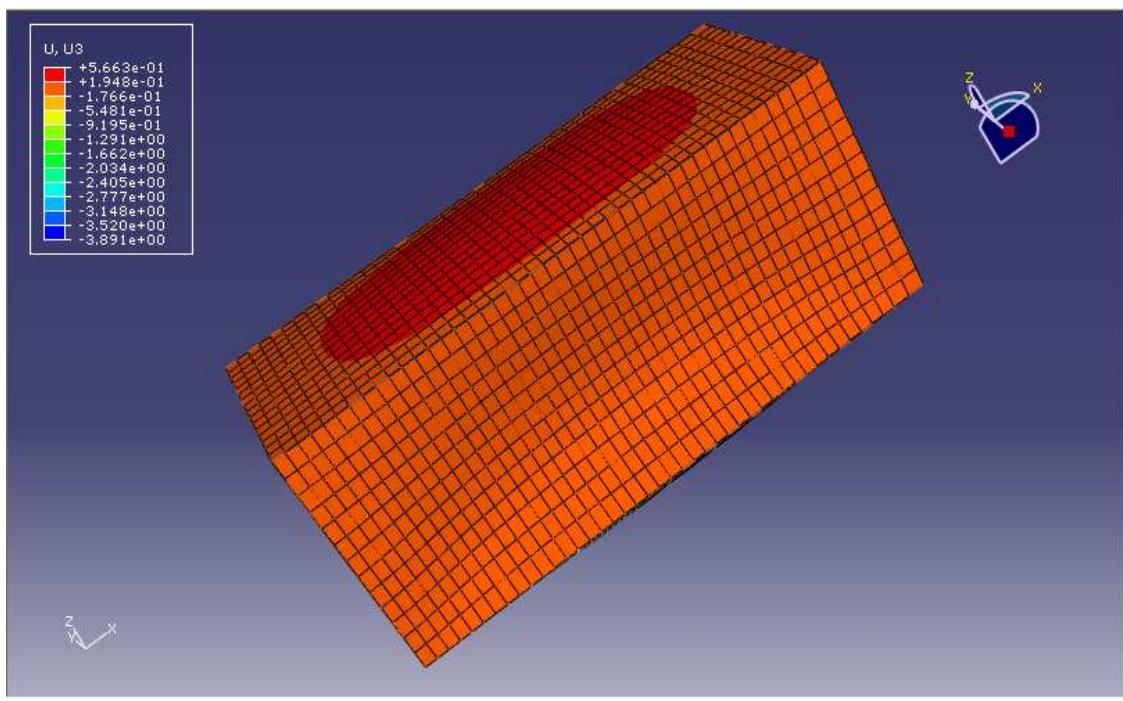


Figura D39. Desplazamiento en Z, vista trasera del container [mm].

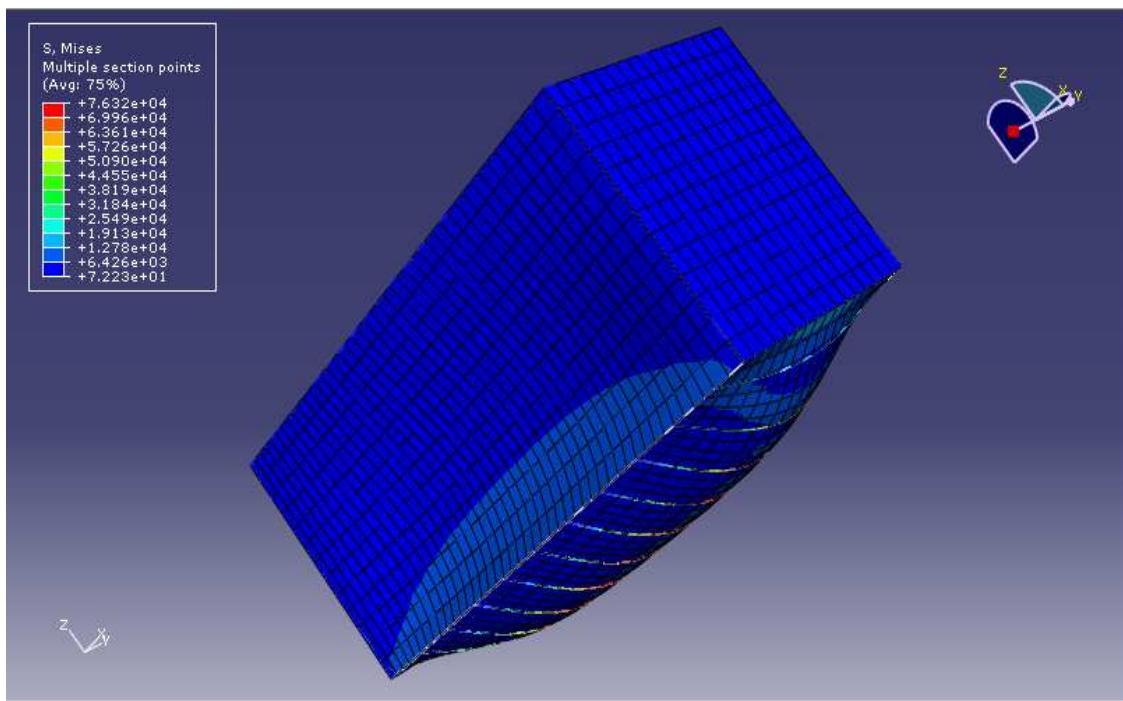


Figura D40. Tensión en el container [ $\text{mN/mm}^2$ ].

560 mm y 9,2% de apertura

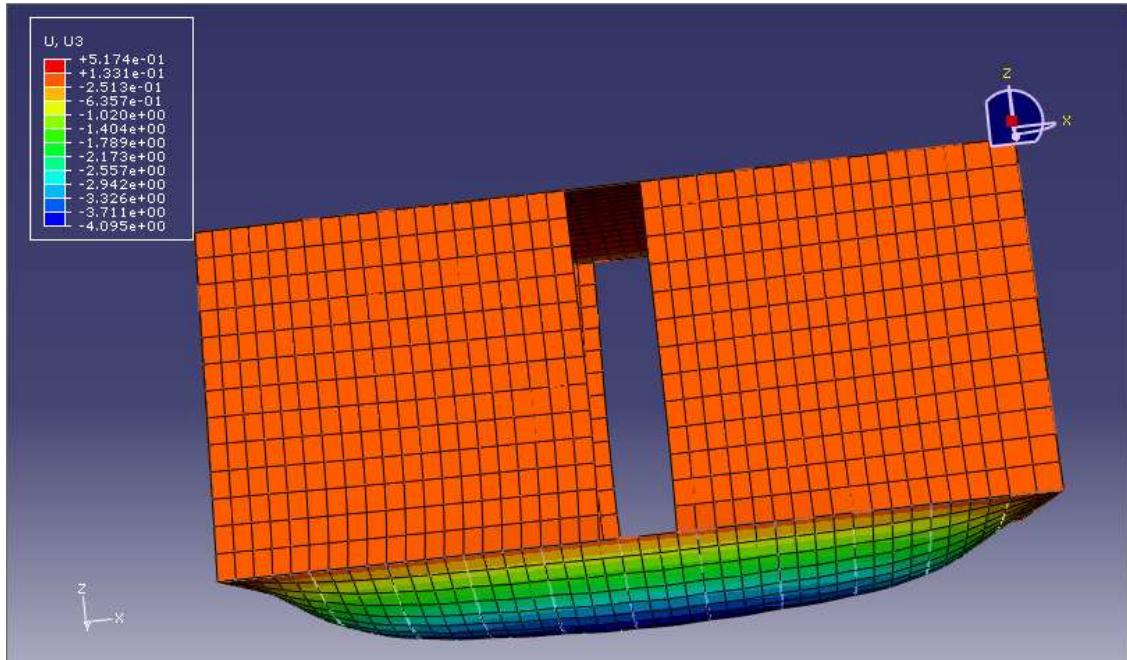


Figura D41. Desplazamiento en Z del container [mm].

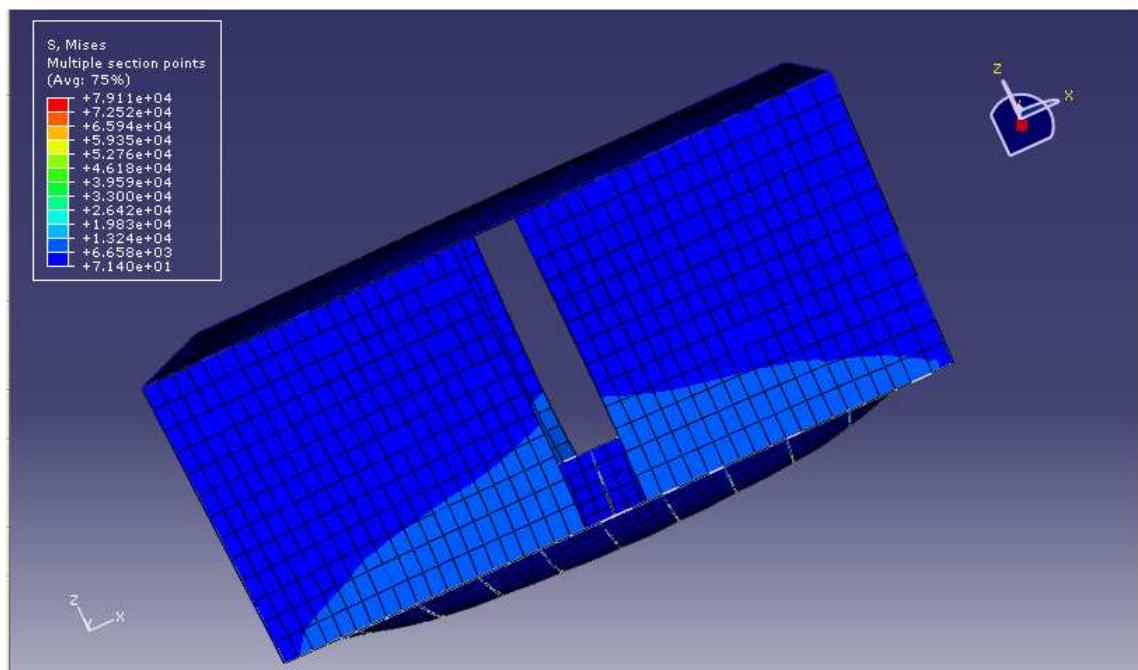


Figura D42. Tensión en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

1120 mm y 18,4% de apertura

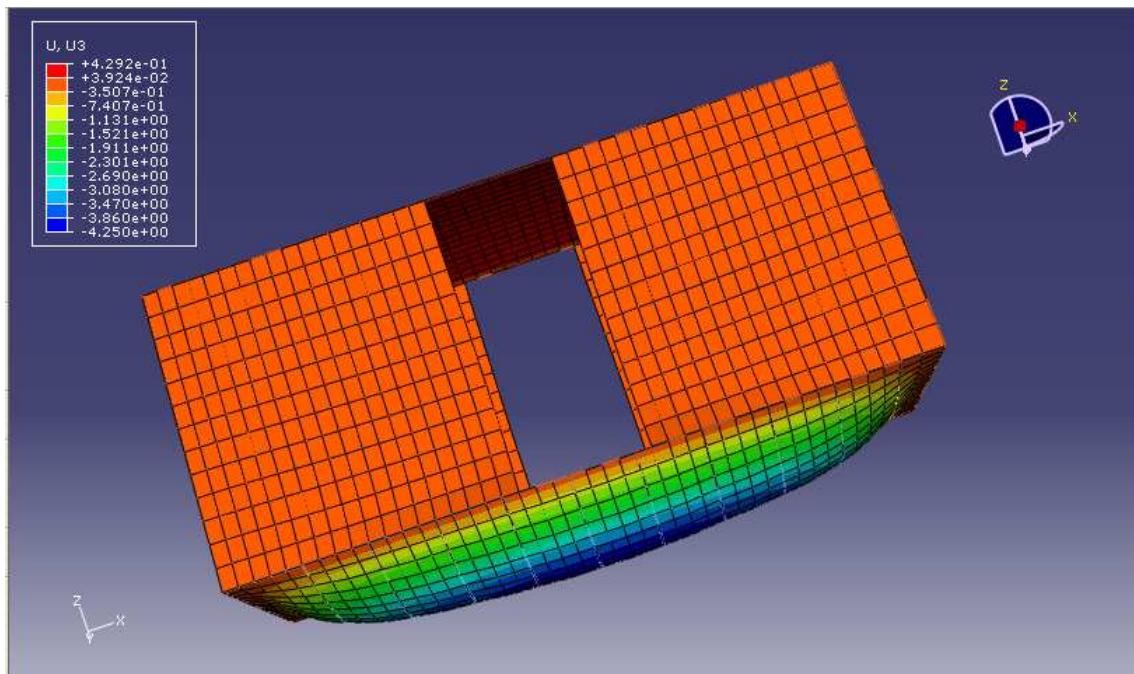


Figura C43. Desplazamiento en Z del container [mm].

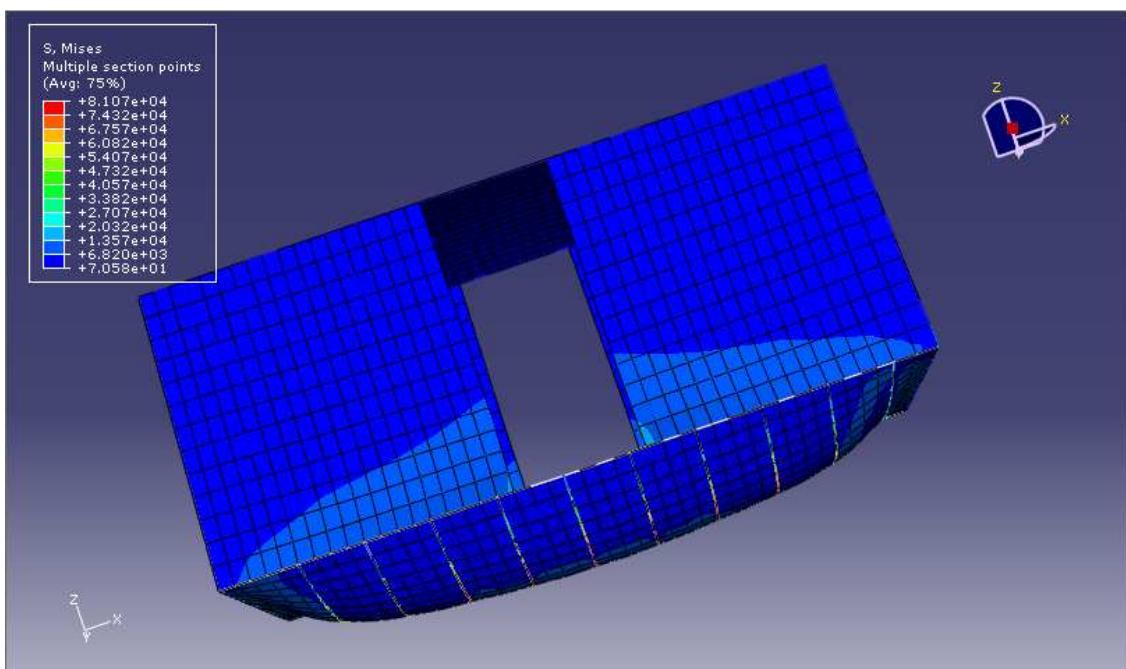


Figura D44. Tensión en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

1680 mm y 27,6% de apertura

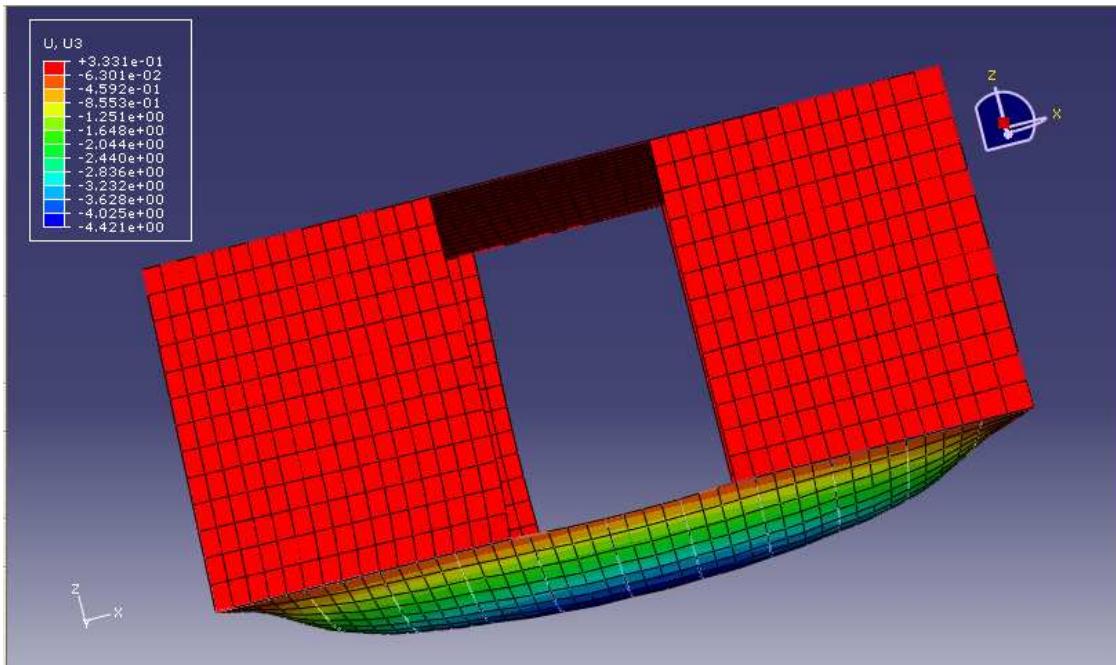


Figura D45. Desplazamiento en Z del container [mm].

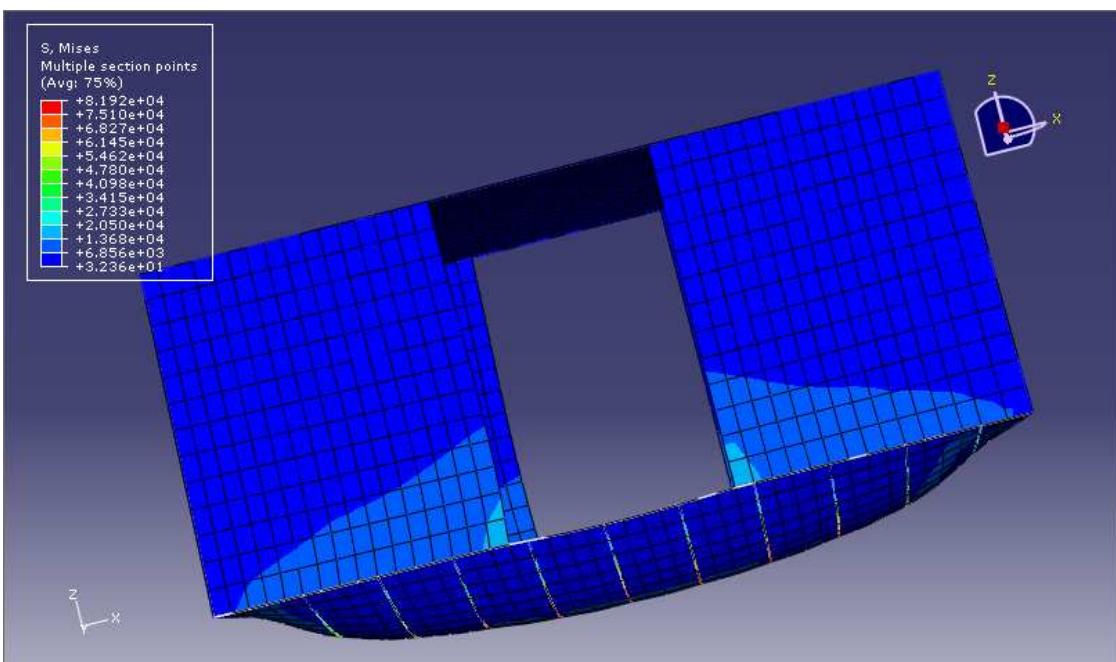


Figura D46. Tensión en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

2240 mm y 36,8% de apertura

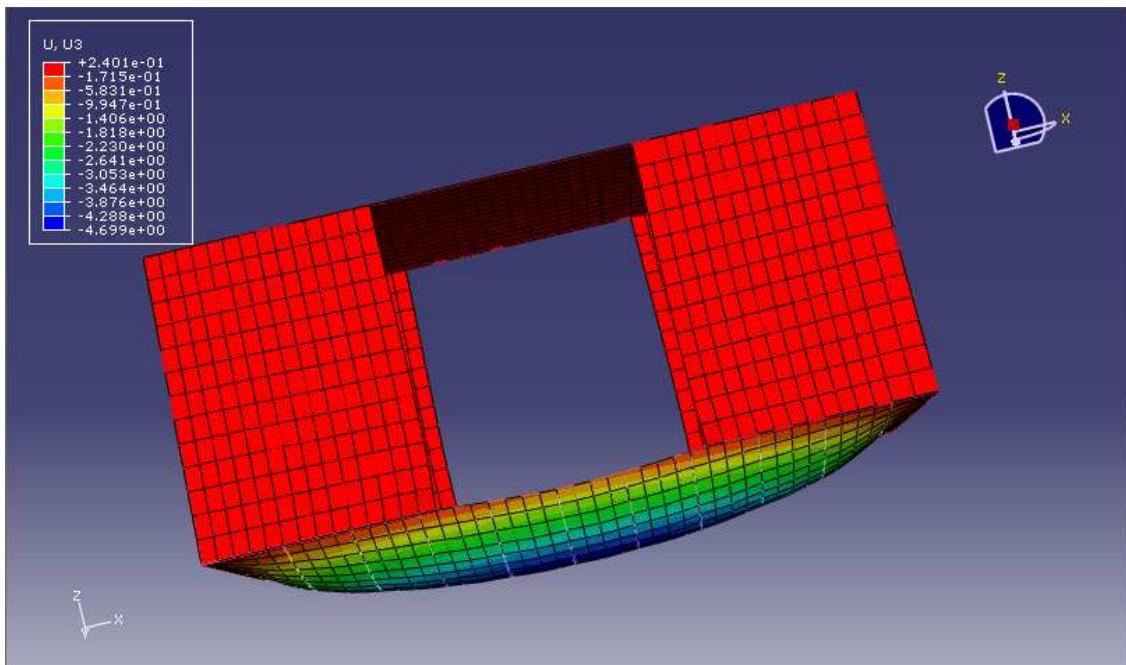


Figura D47. Desplazamiento en Z del container [mm].

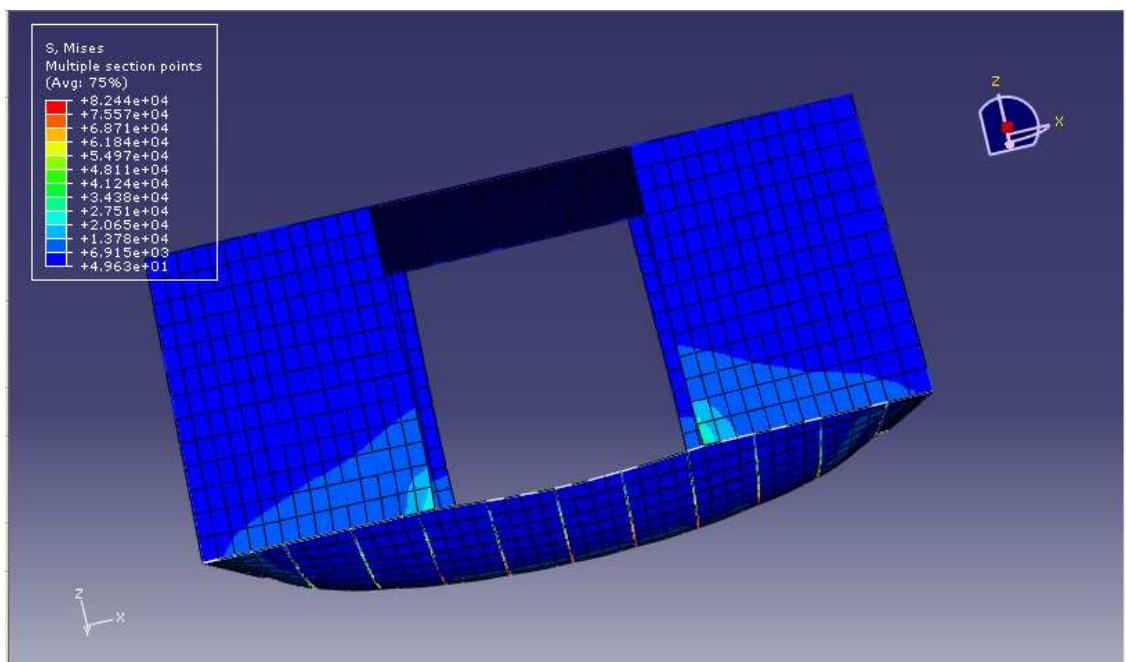


Figura D48. Tensión en el container [ $\text{mN/mm}^2$ ].

2800 mm y 46% de apertura

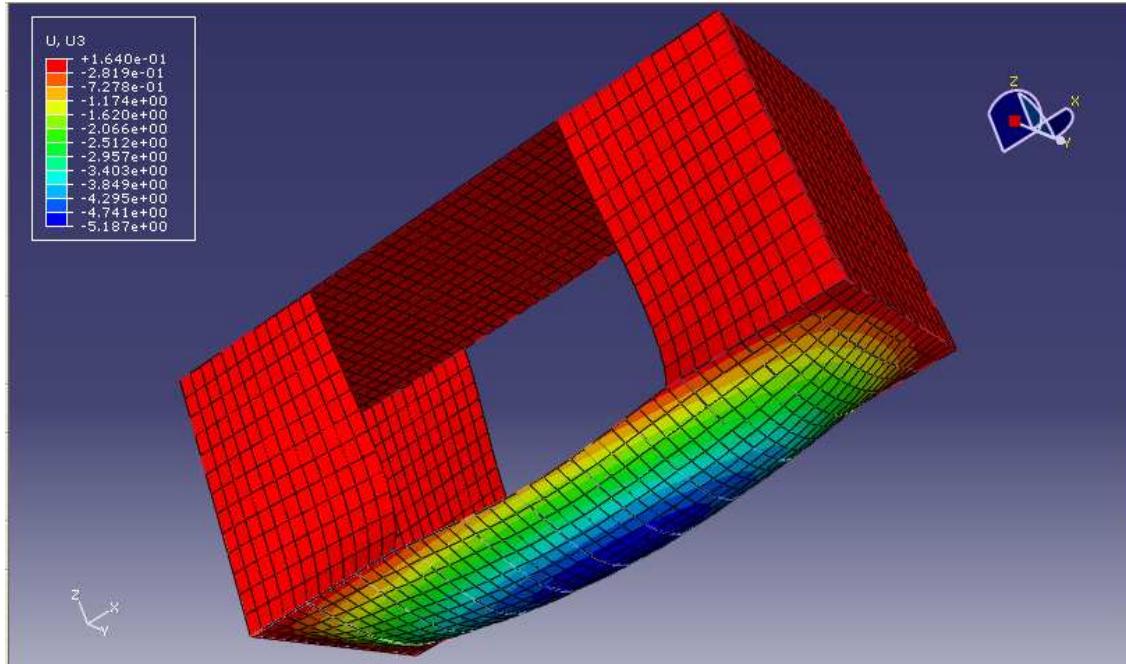


Figura D49. Desplazamiento en Z del container [mm].

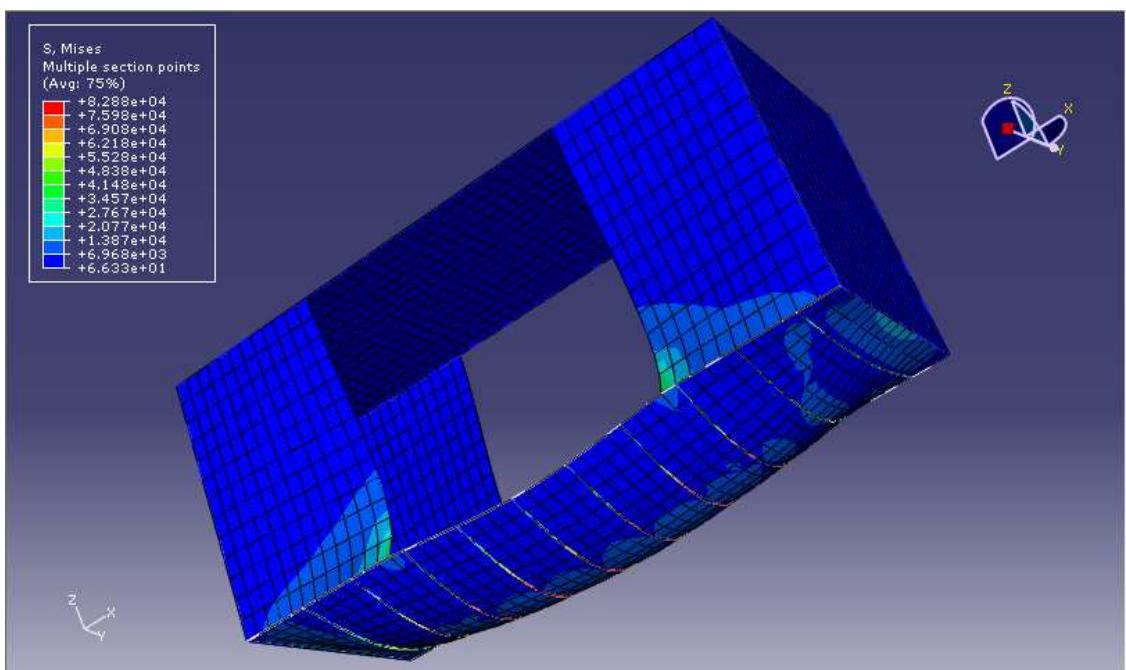


Figura D50. Tensión en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

3360 mm y 55,2% de apertura

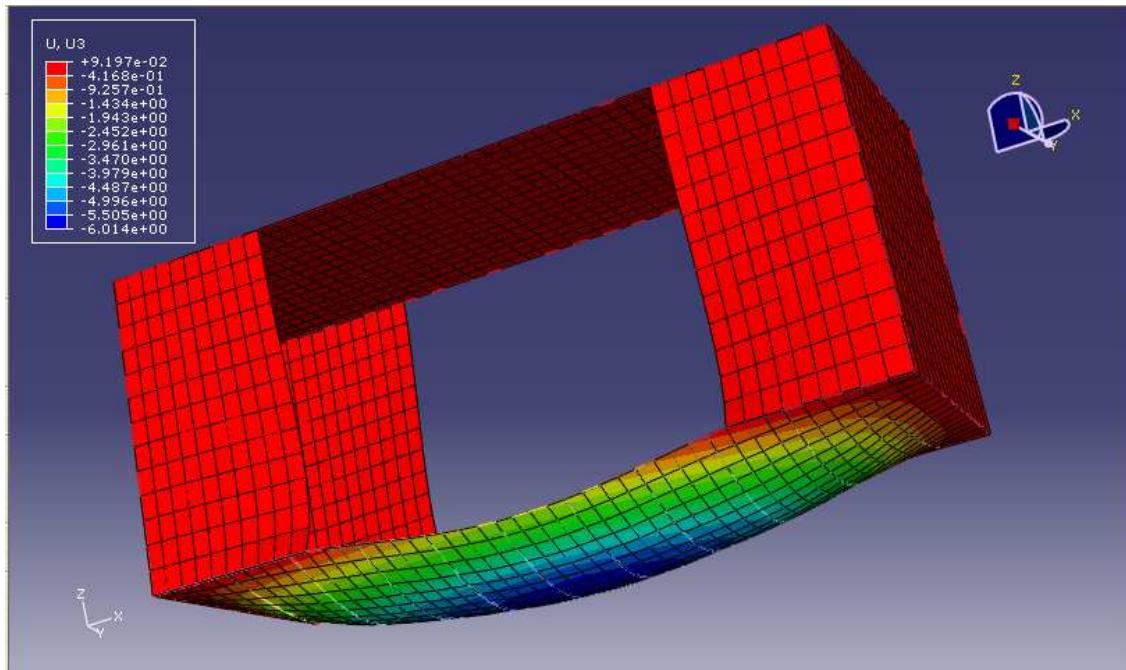


Figura D51. Desplazamiento en Z del container [mm].

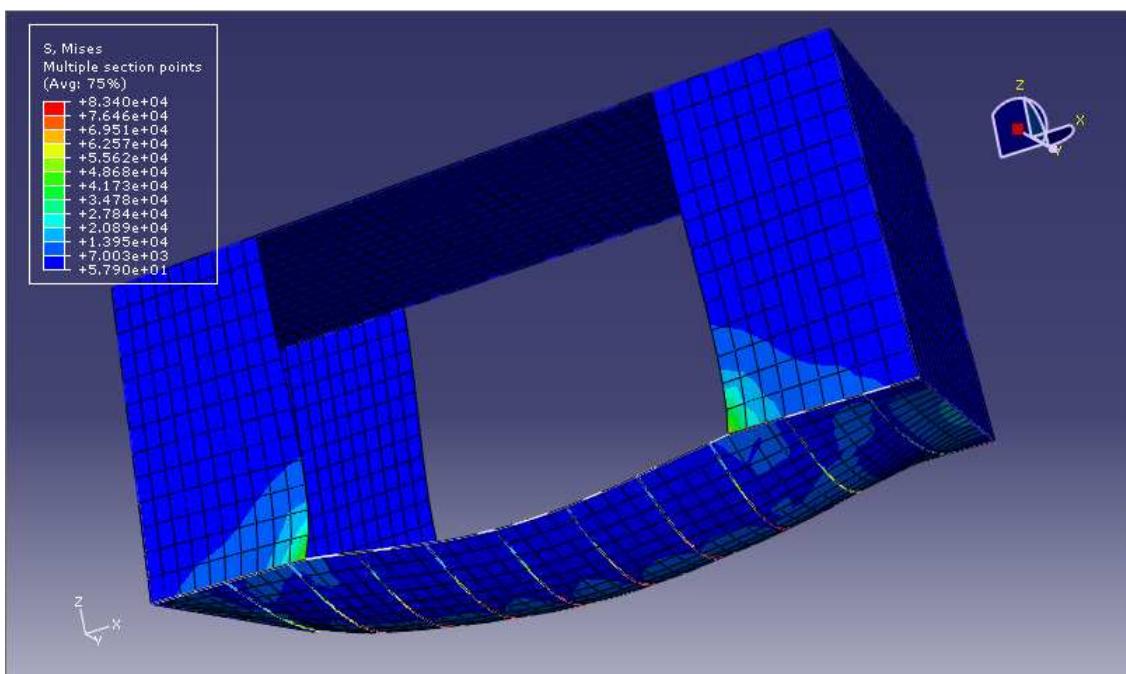


Figura D52. Tensión en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

3920 mm y 64,4% de apertura

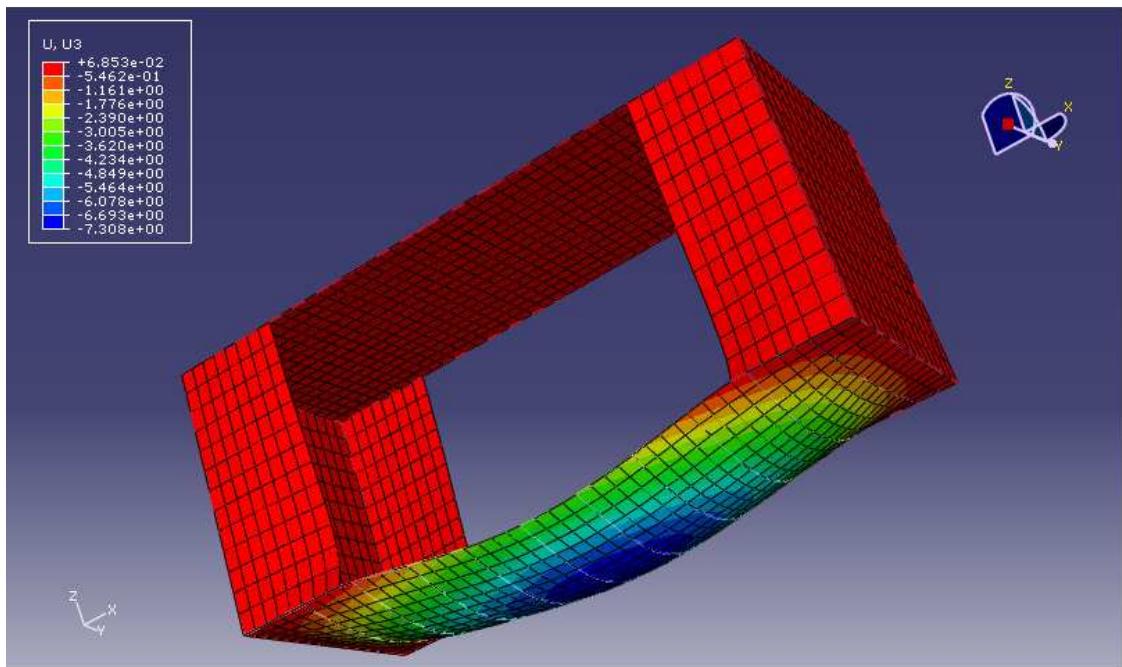


Figura D53. Desplazamiento en Z del container [mm].

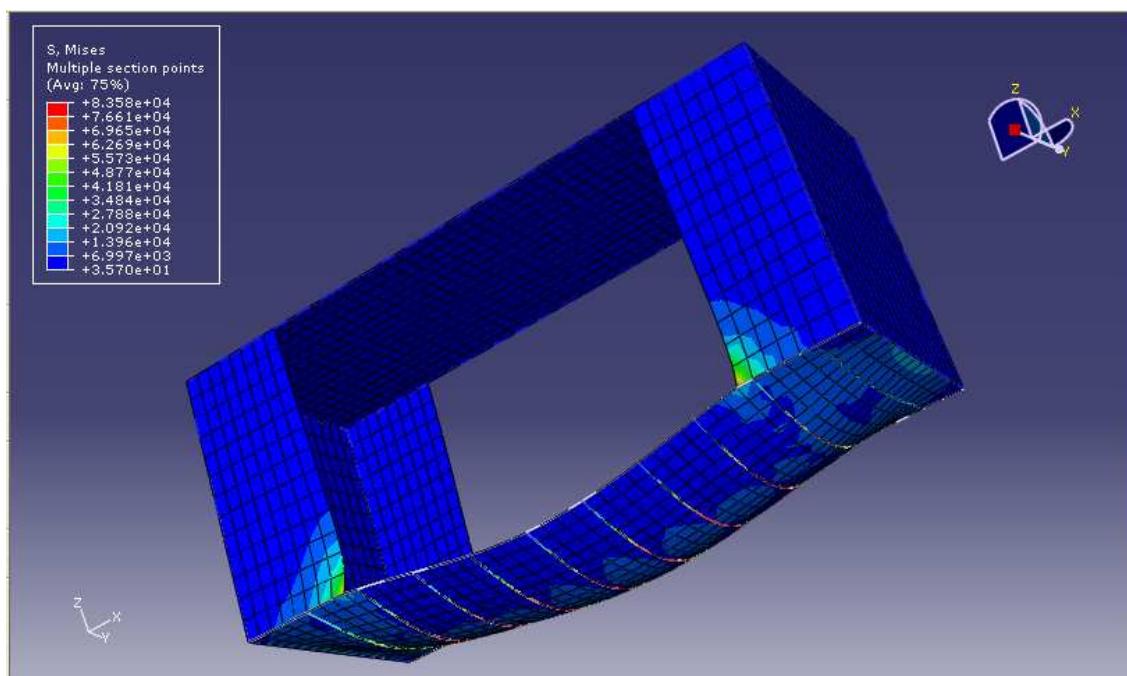


Figura D54. Tensión en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

4480 mm y 73,6% de apertura

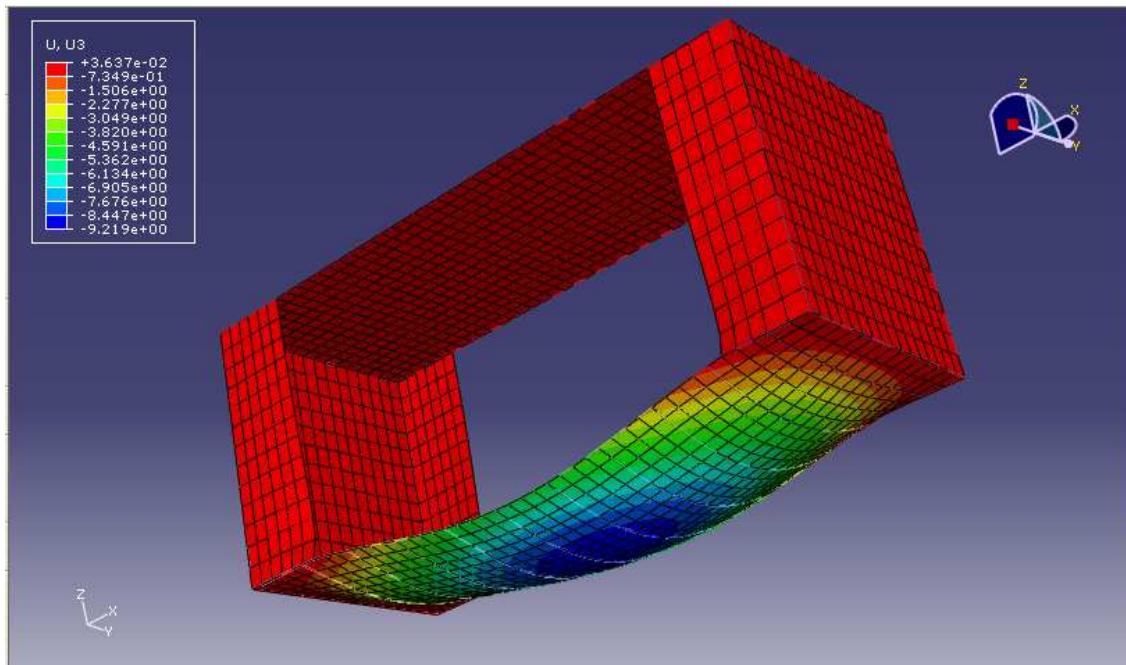


Figura D55. Desplazamiento en Z del container [mm].

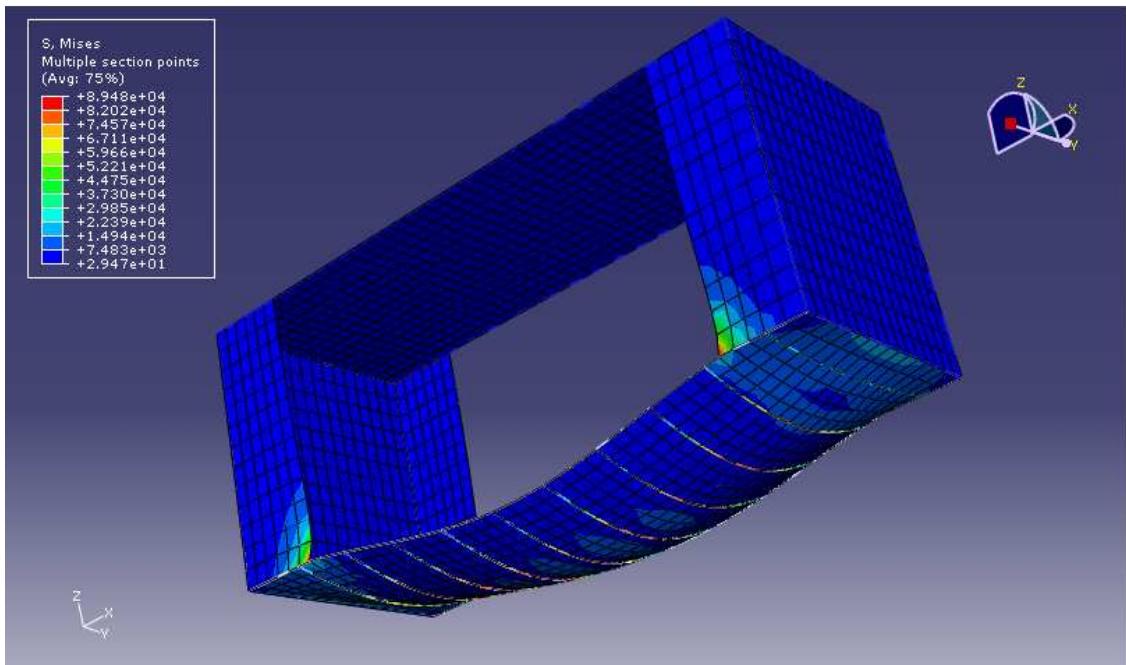


Figura D56. Tensión en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

### D.3 VIVIENDA TIPO DE UNA PLANTA

Las distintas hipótesis que se aplican tienen los siguientes valores de carga:

- Sobrecarga de uso:  $5000 \text{ N/m}^2$ .
- Viento:  $754 \text{ N/m}^2$  (Se sigue la disposición de la Figura 5.4).
- Nieve:  $1000 \text{ N/m}^2$ .

Las siguientes Figuras nos muestran en detalle los resultados obtenidos.

#### HIPOTESIS DE CARGA: SOBRECARGA DE USO.

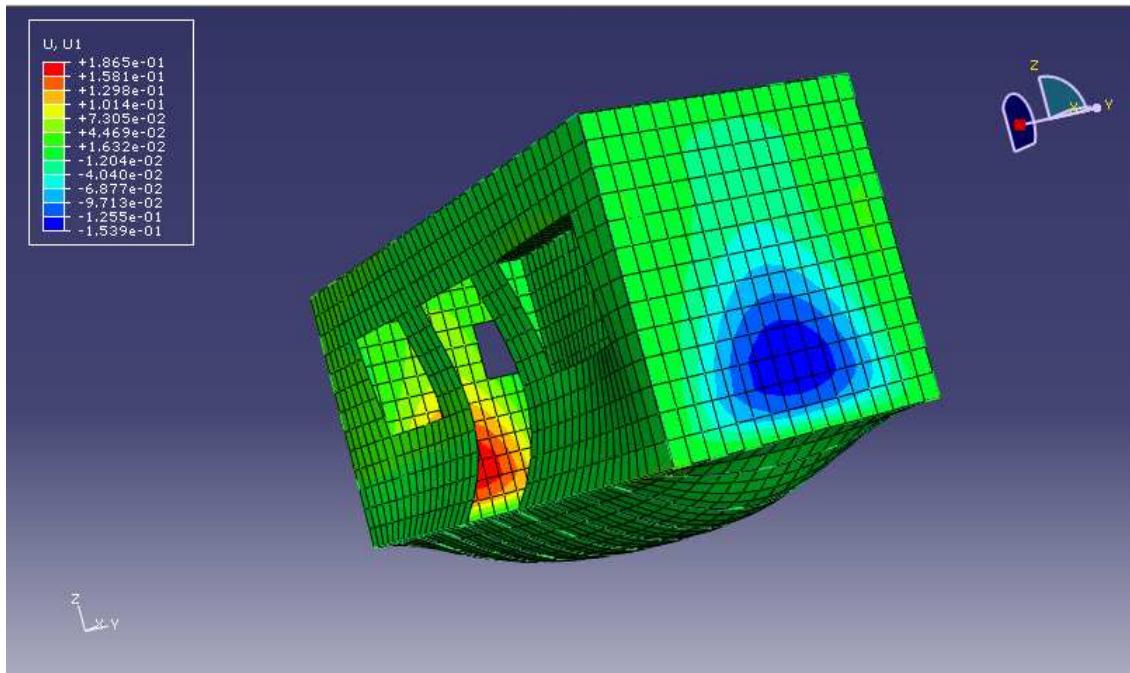


Figura D57. Desplazamiento en X [mm].

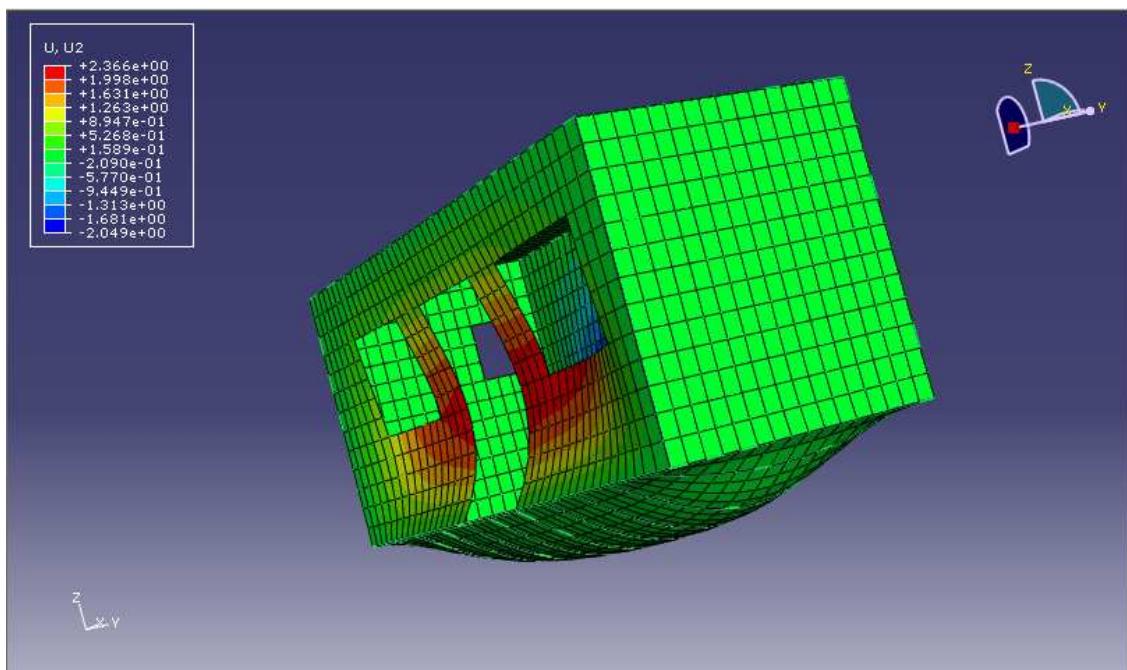


Figura D58. Desplazamiento en Y [mm].

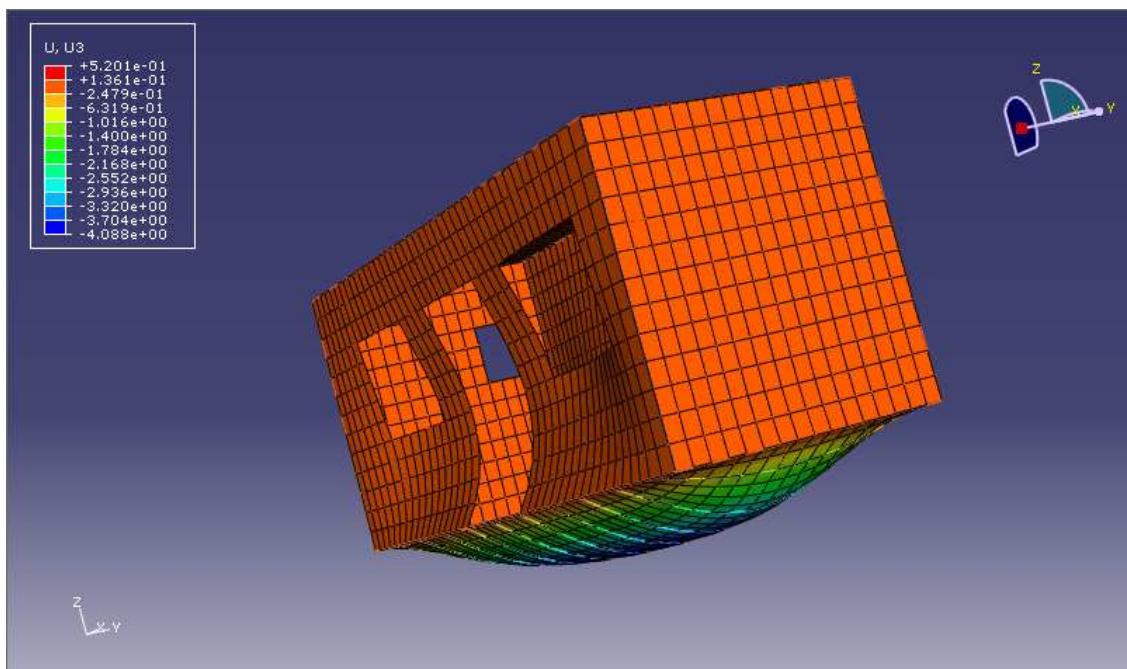


Figura D59. Desplazamiento en Z [mm].

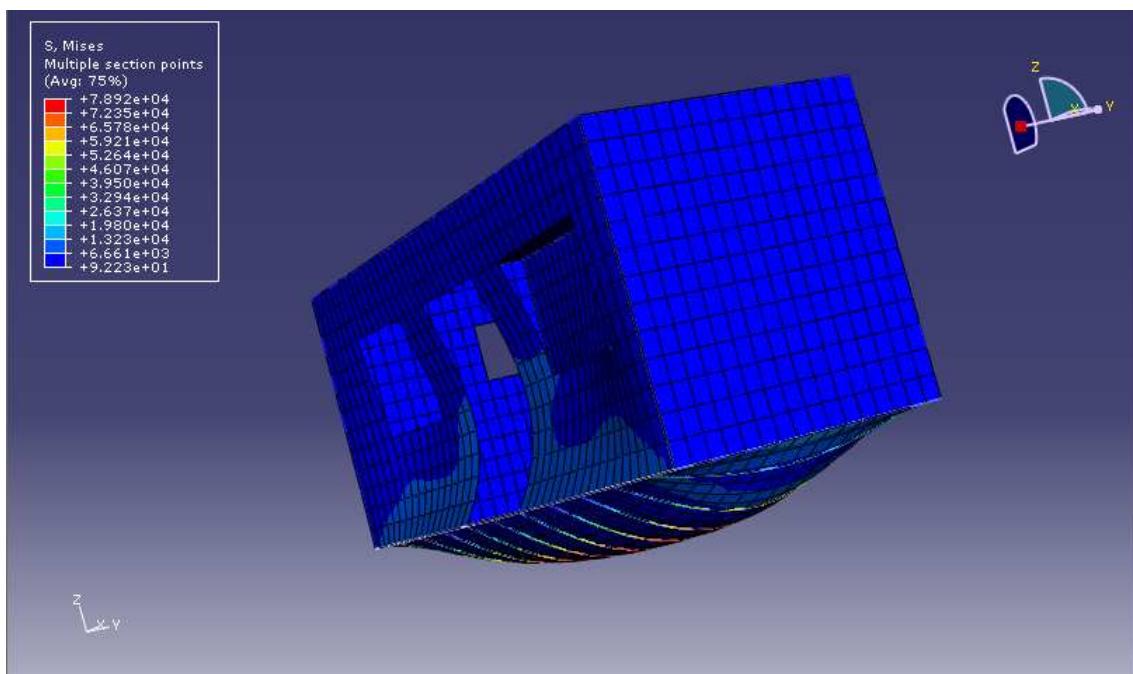


Figura D60. Tensiones en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

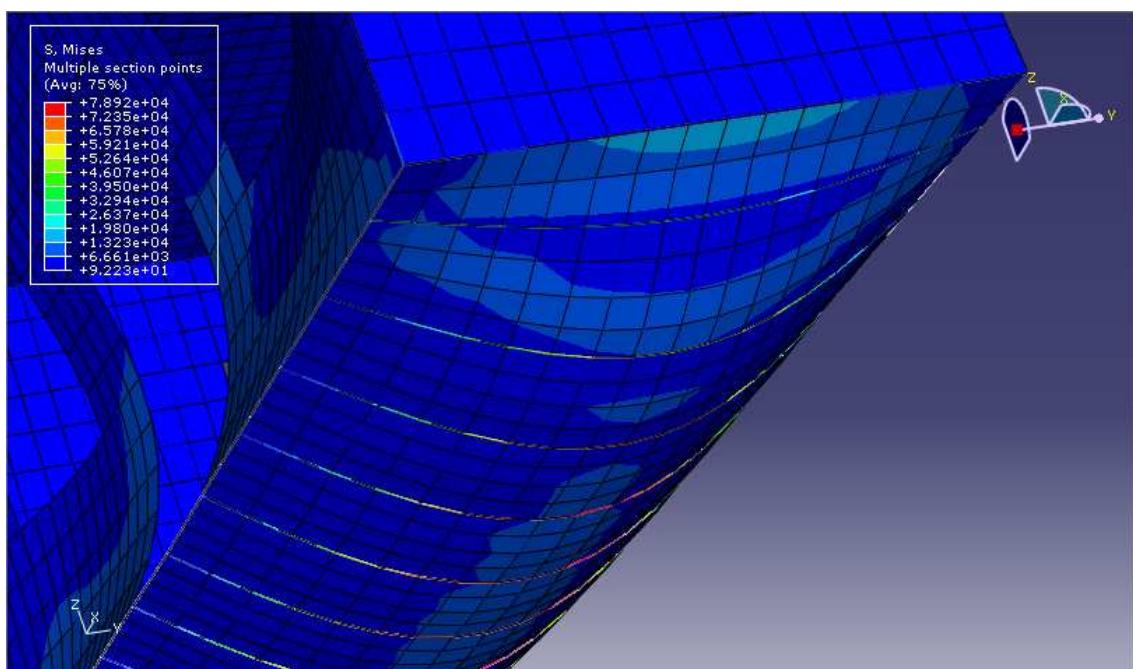


Figura D61. Detalle de las tensiones en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

HIPOTESIS DE CARGA: SOBRECARGA DE USO Y NIEVE.

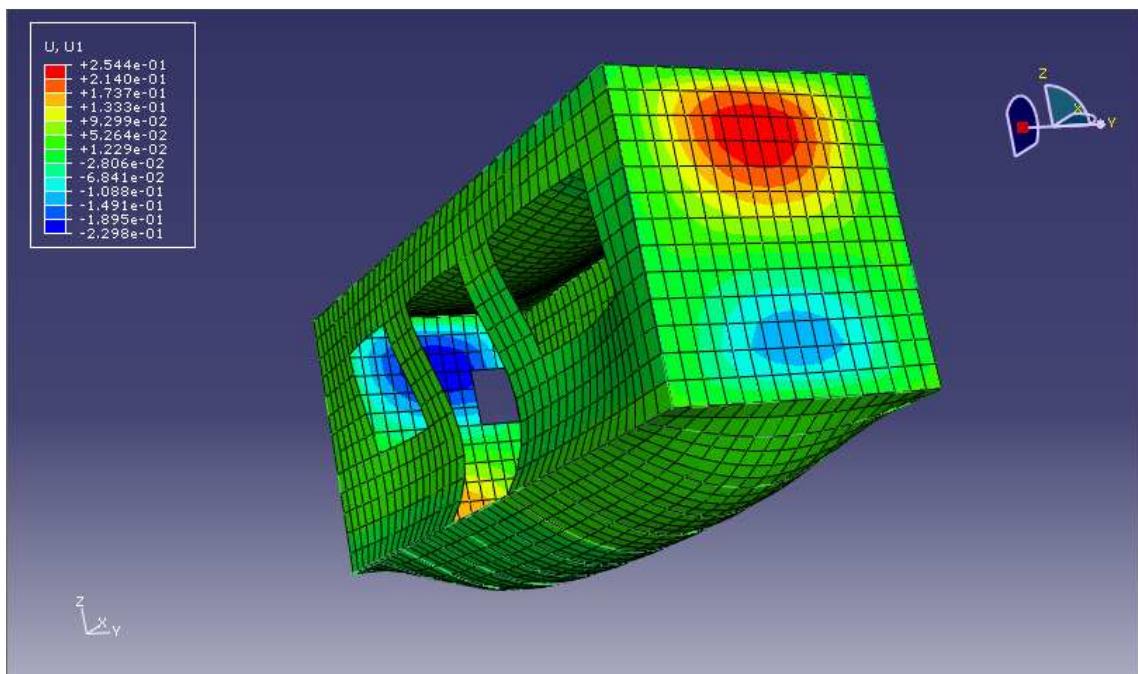


Figura D62. Desplazamiento en X [mm].

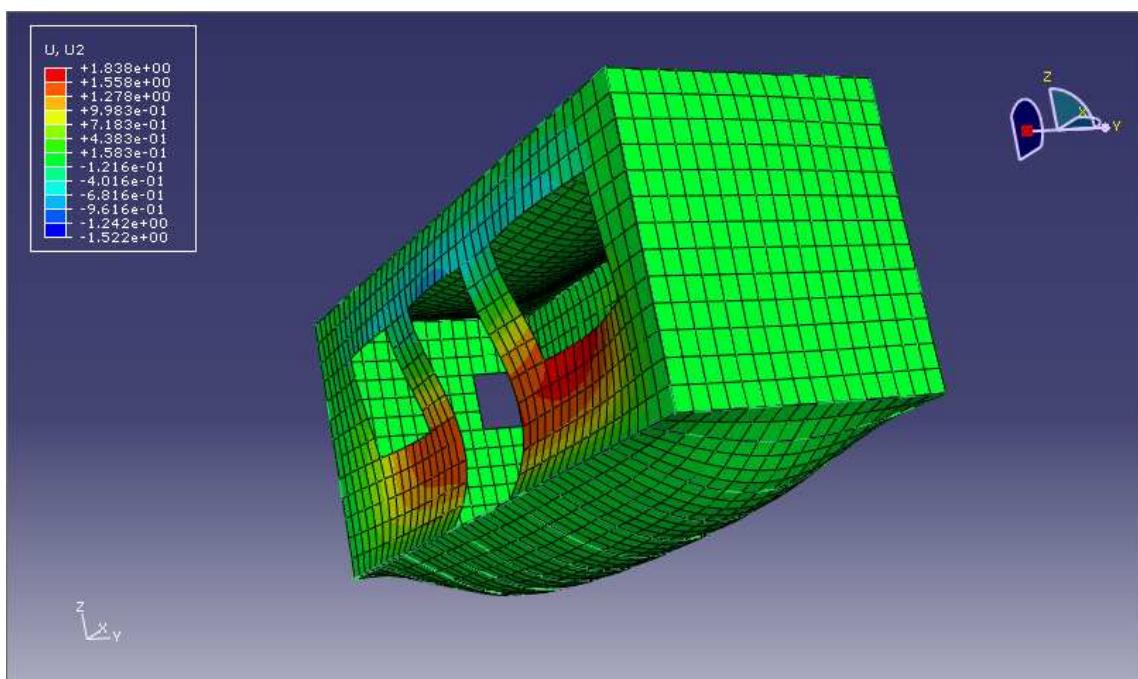


Figura D63. Desplazamiento en Y [mm].

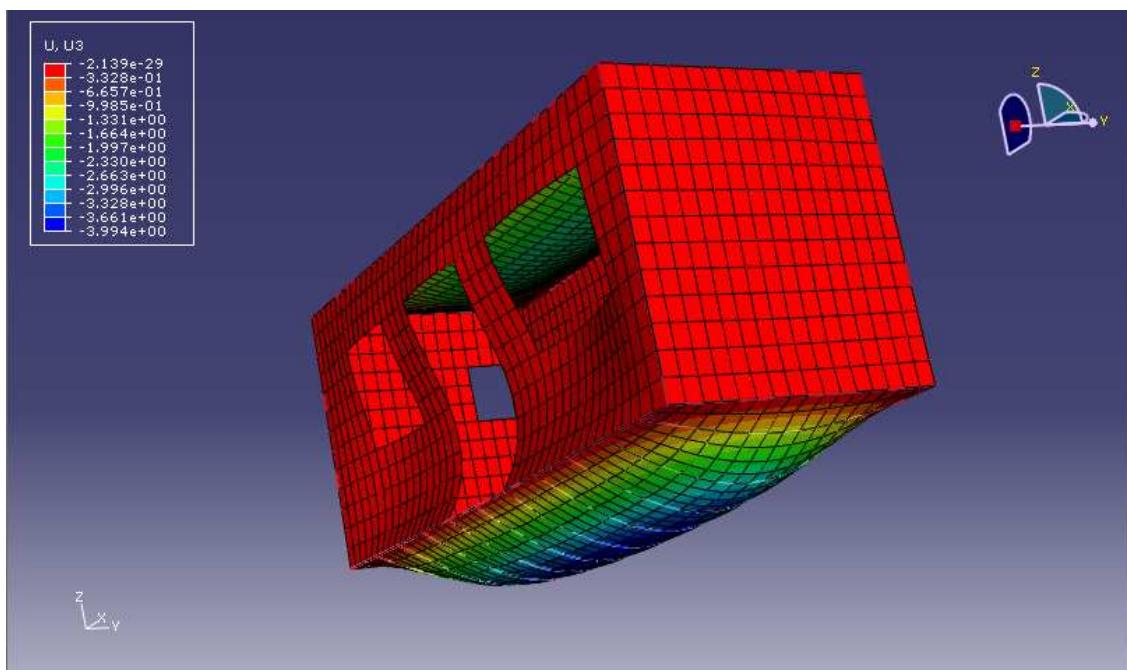


Figura D64. Desplazamiento en Z [mm].

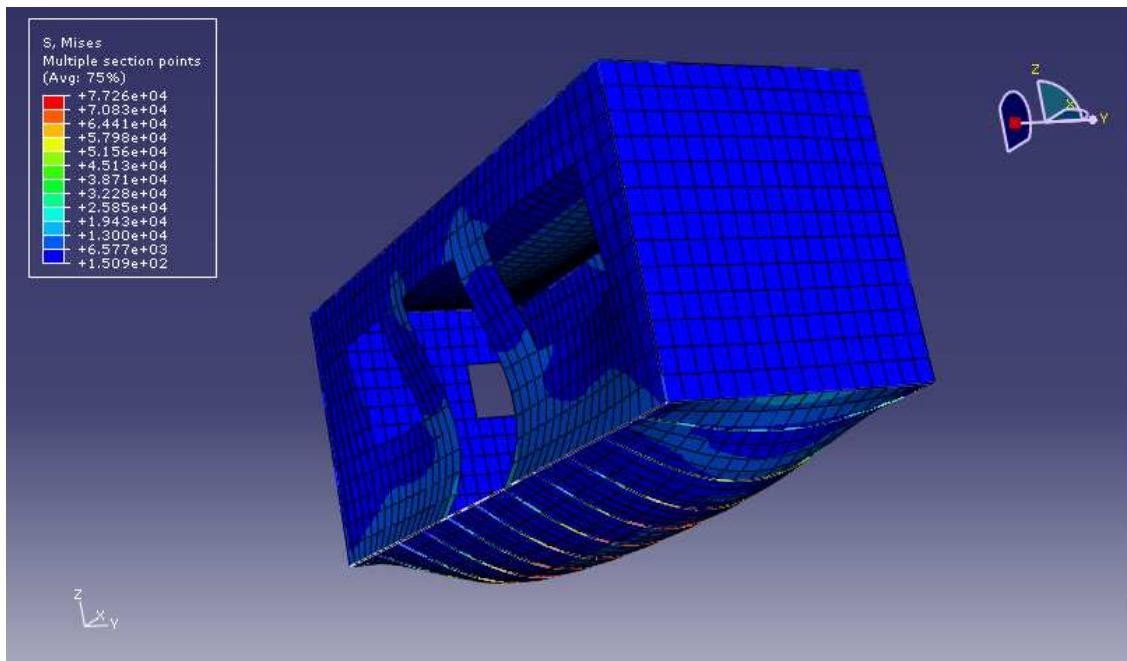


Figura D65. Tensiones en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

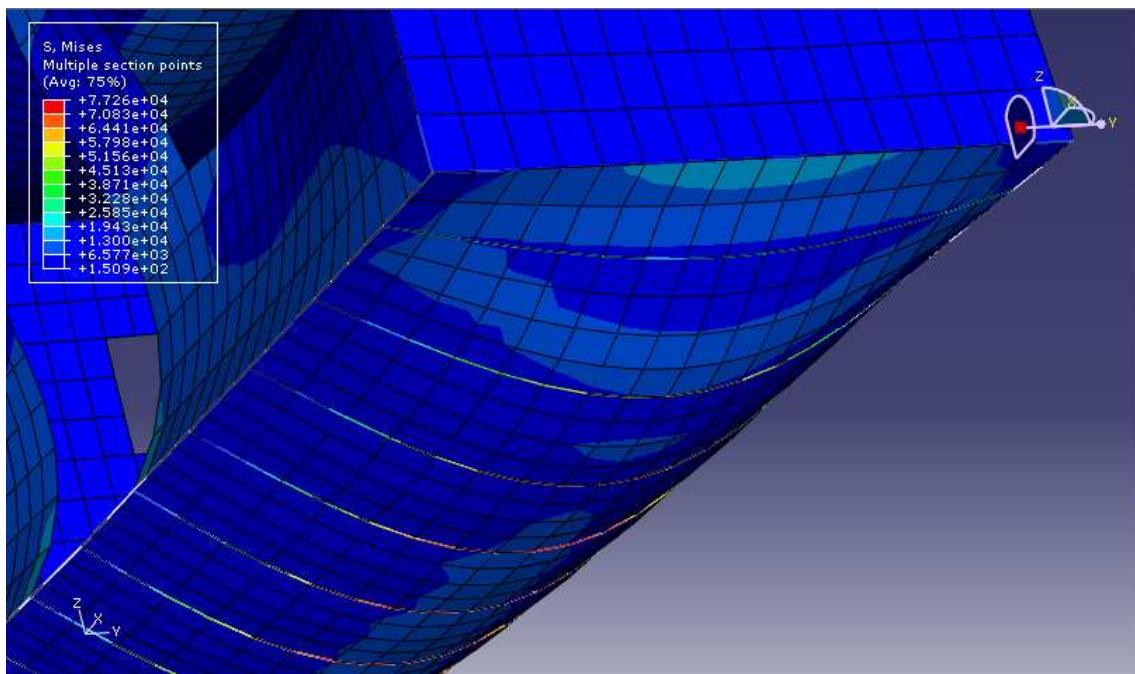


Figura D66. Detalle de las tensiones en el container [ $\text{mN/mm}^2$ ].

#### HIPOTESIS DE CARGA: SOBRECARGA DE USO Y V1.

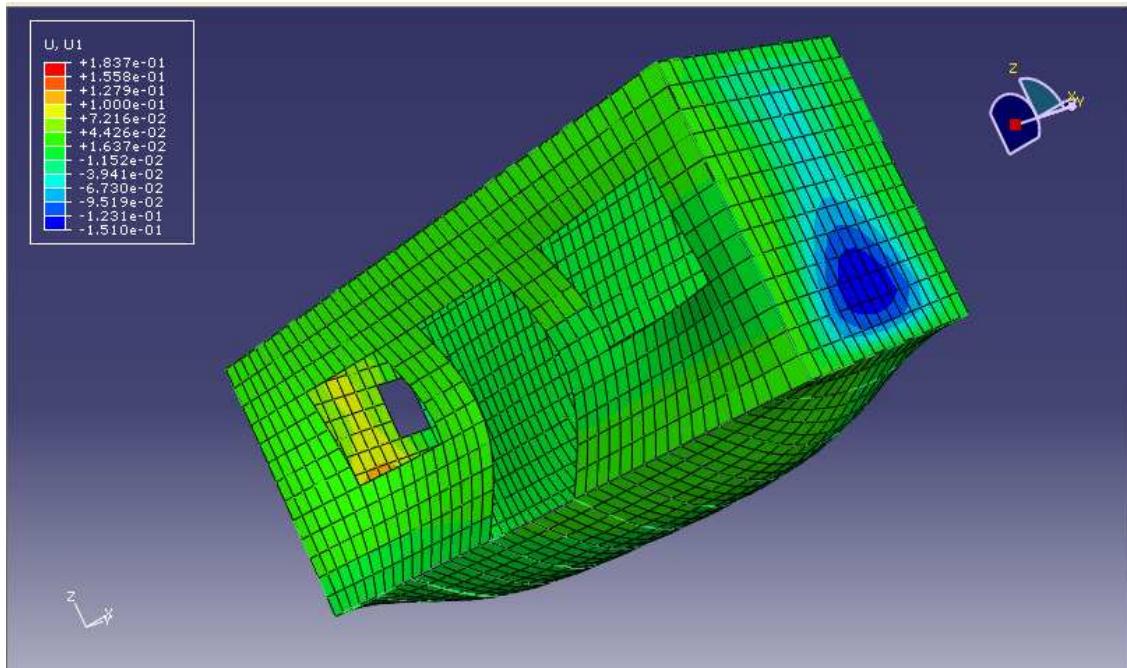


Figura D67. Desplazamiento en X [mm].

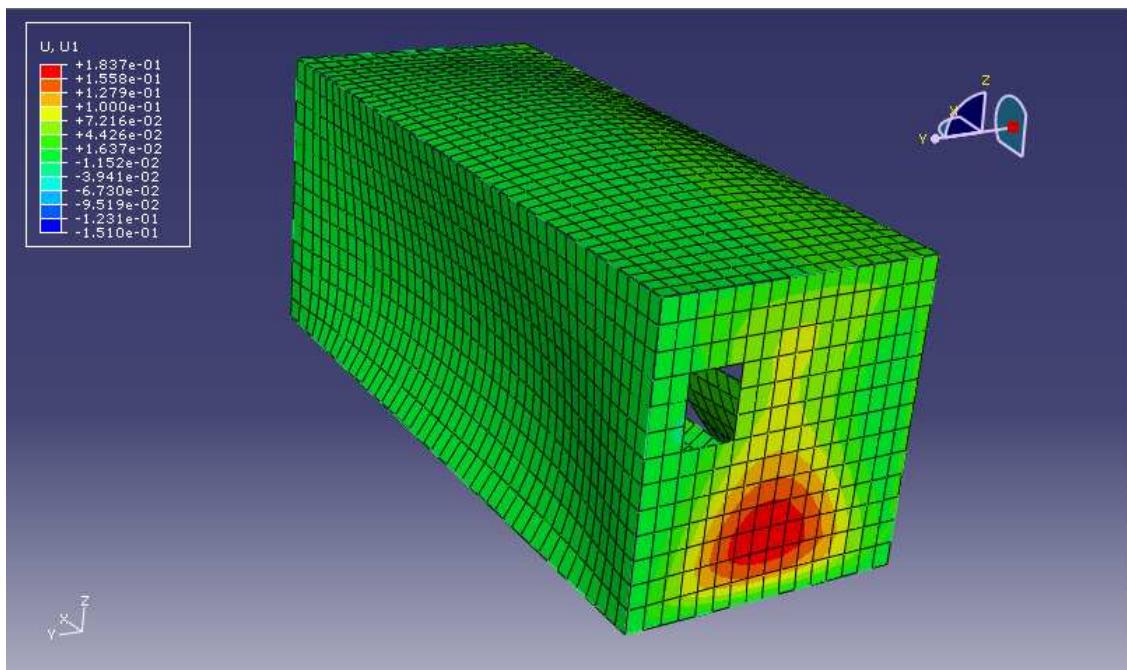


Figura D68. Desplazamiento en X [mm].

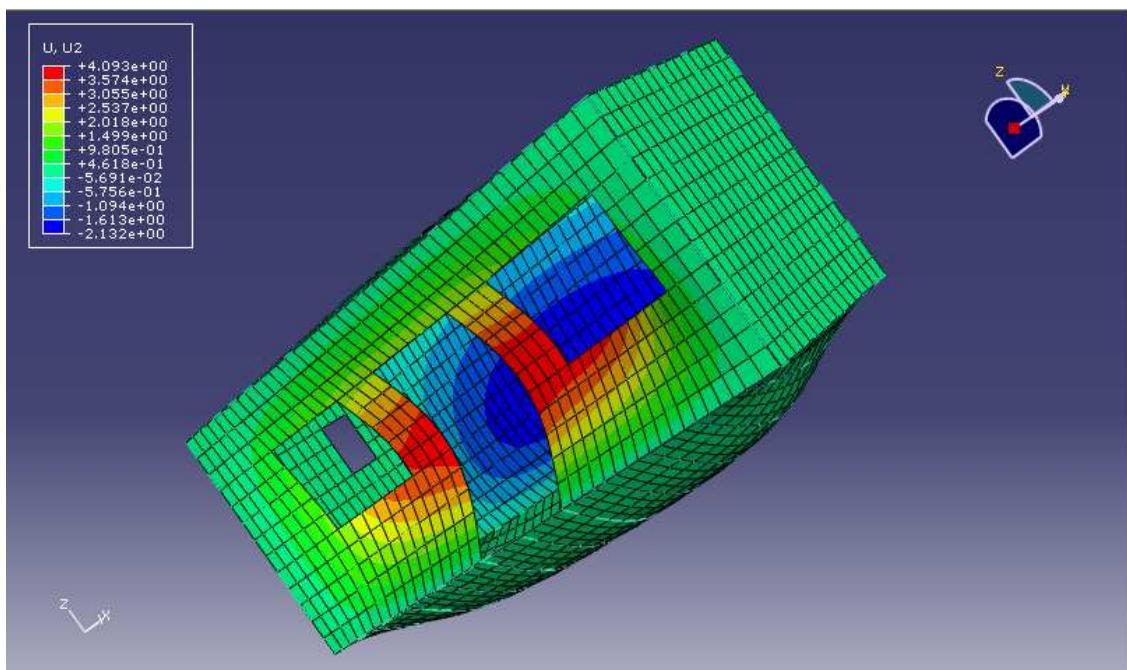


Figura D69. Desplazamiento en Y [mm].

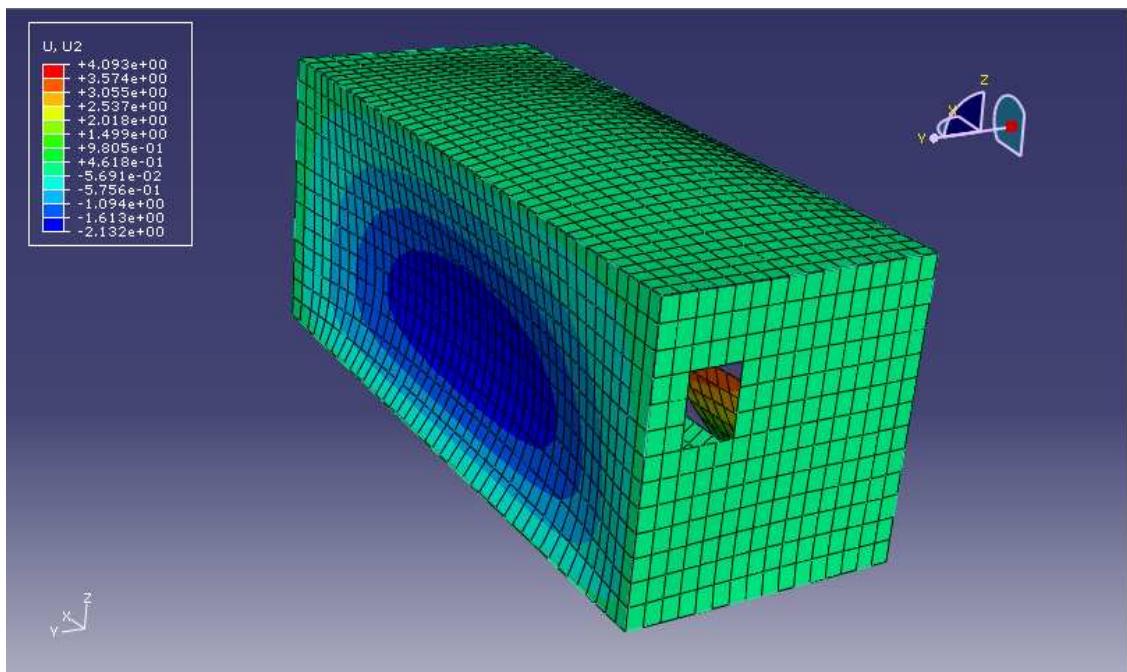


Figura D70. Desplazamiento en Y [mm].

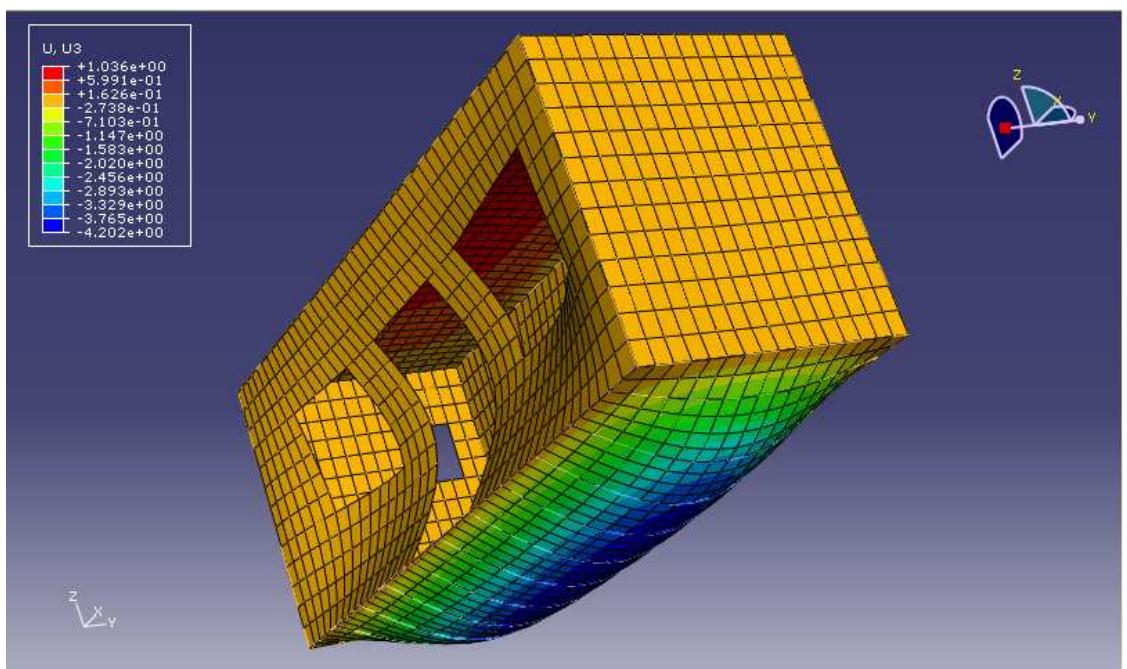


Figura D71. Desplazamiento en Z [mm].

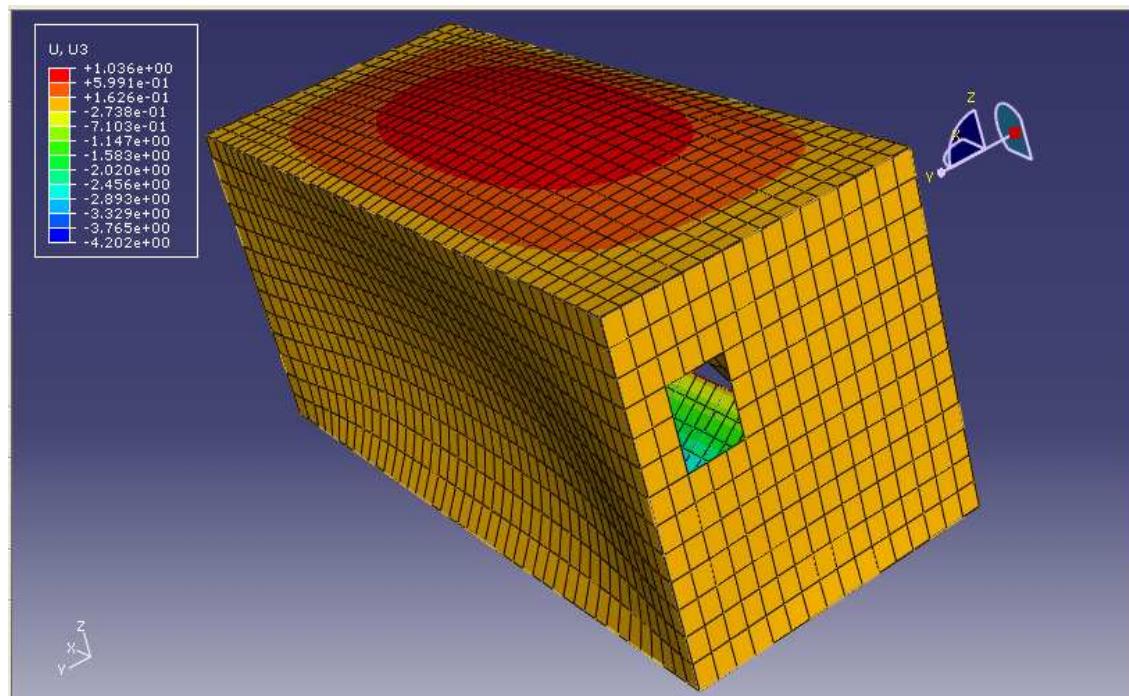


Figura D72. Desplazamiento en Z [mm].

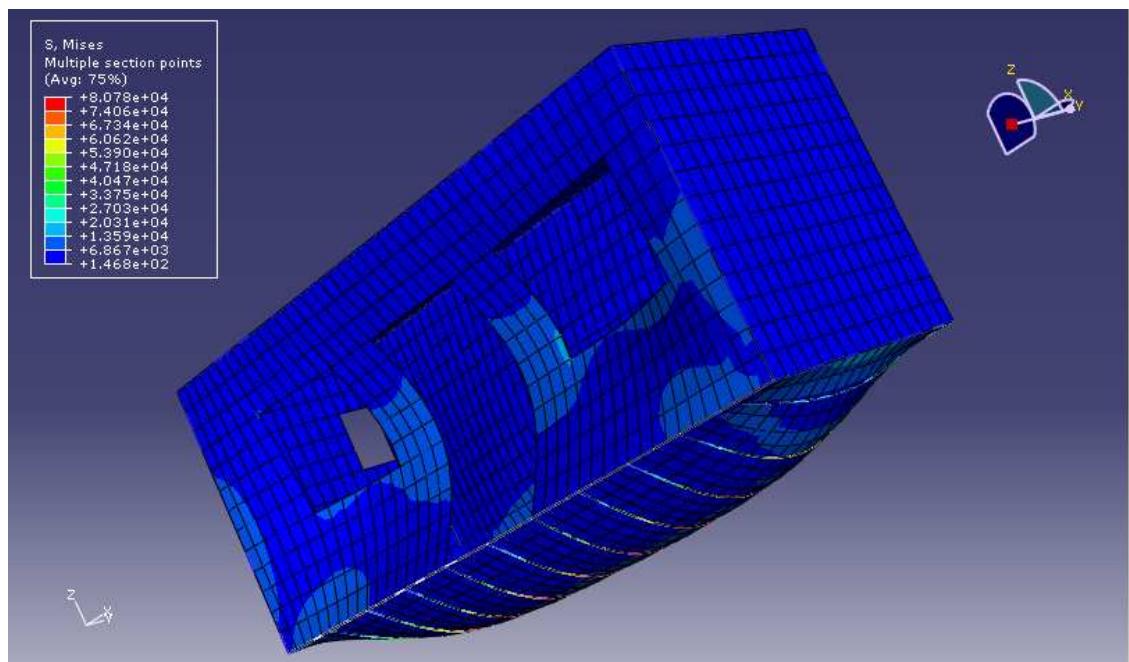


Figura D73. Tensiones en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

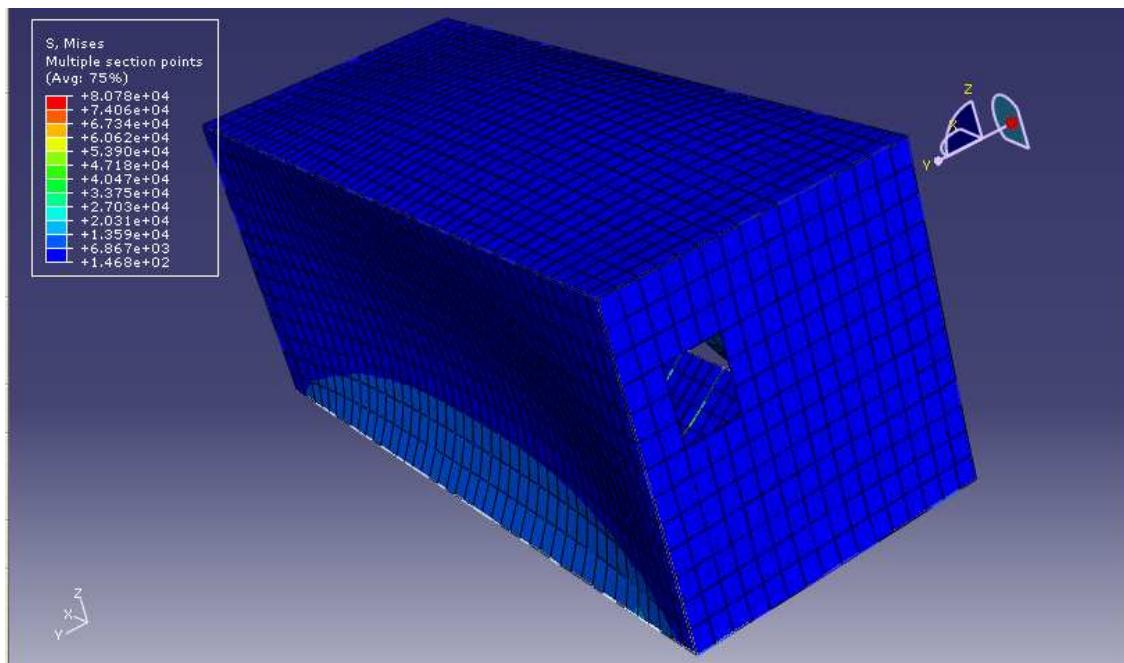


Figura D74. Detalle de las tensiones en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

#### HIPOTESIS DE CARGA: SOBRECARGA DE USO Y V2.

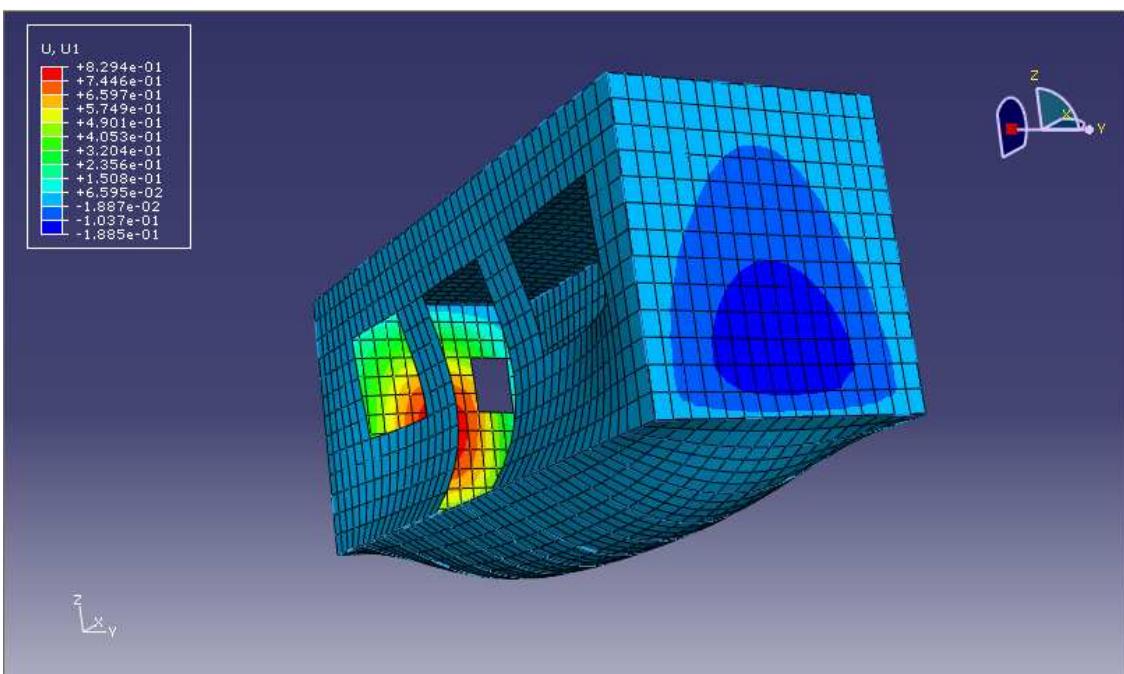


Figura D75. Desplazamiento en X [mm].

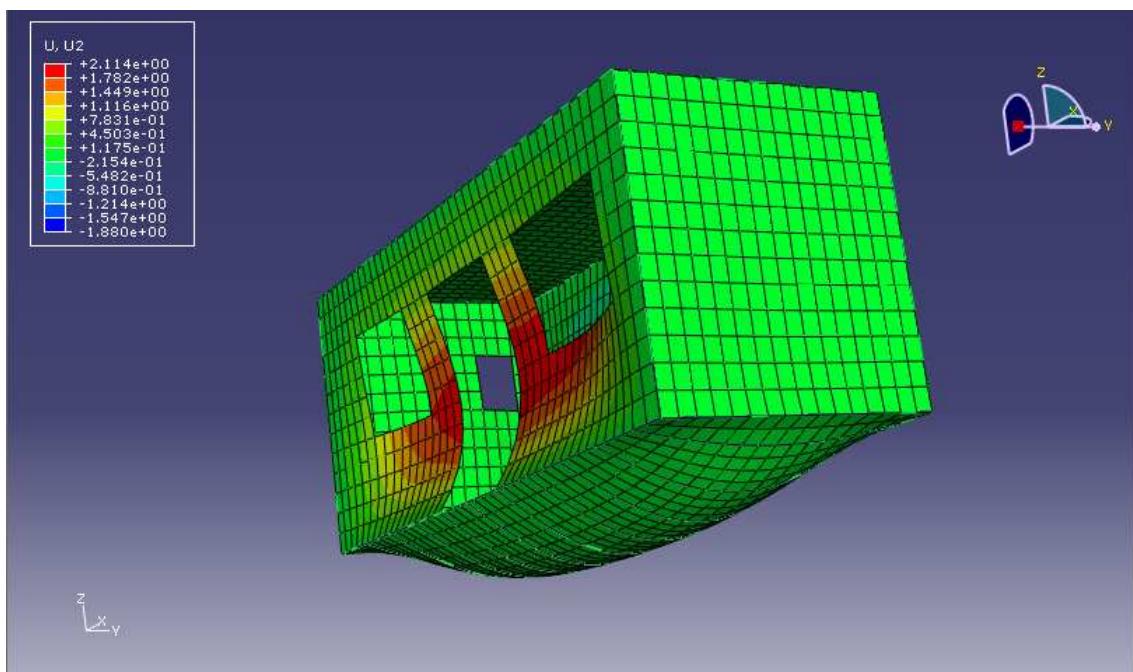


Figura D76. Desplazamiento en Y [mm].

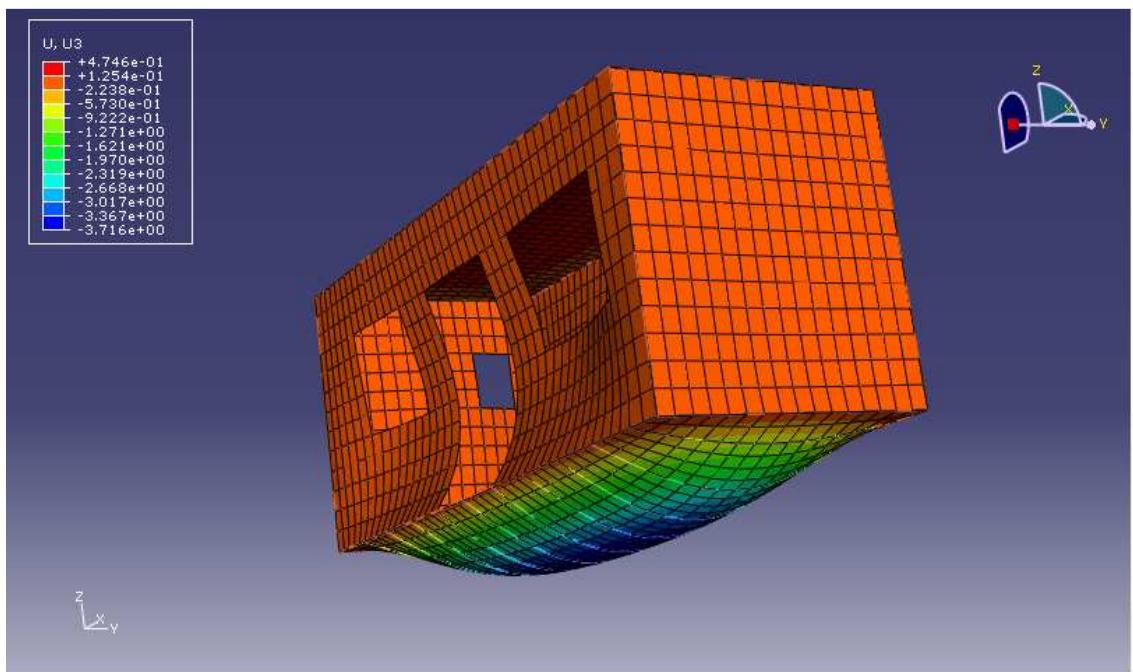


Figura D77. Desplazamiento en Z [mm].

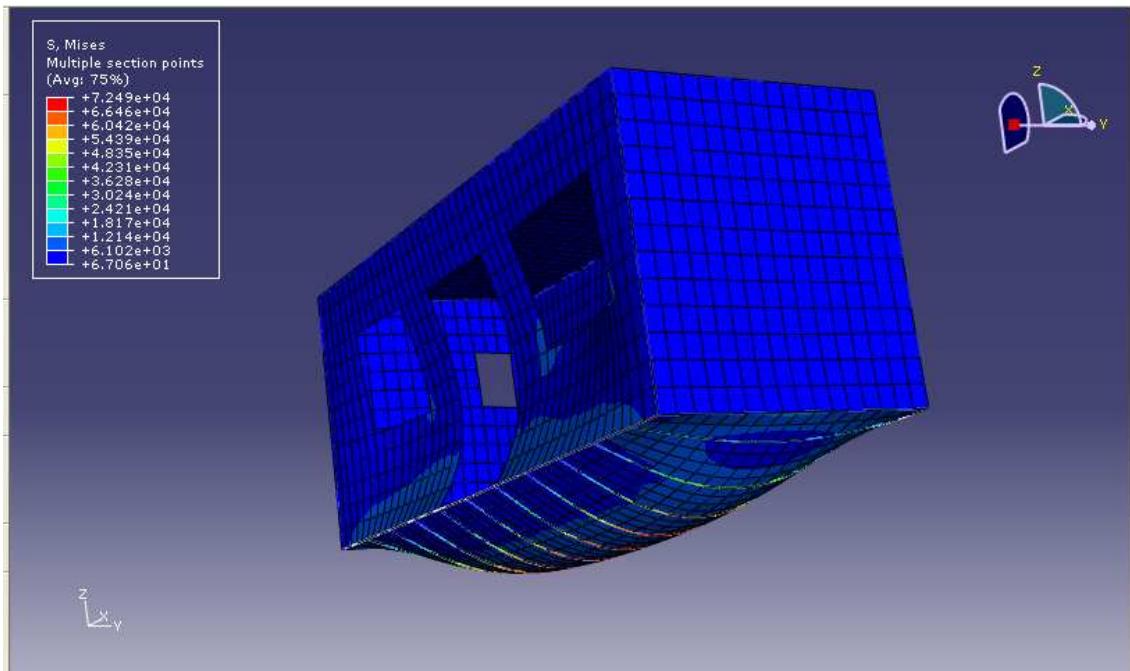


Figura D78. Tensiones en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

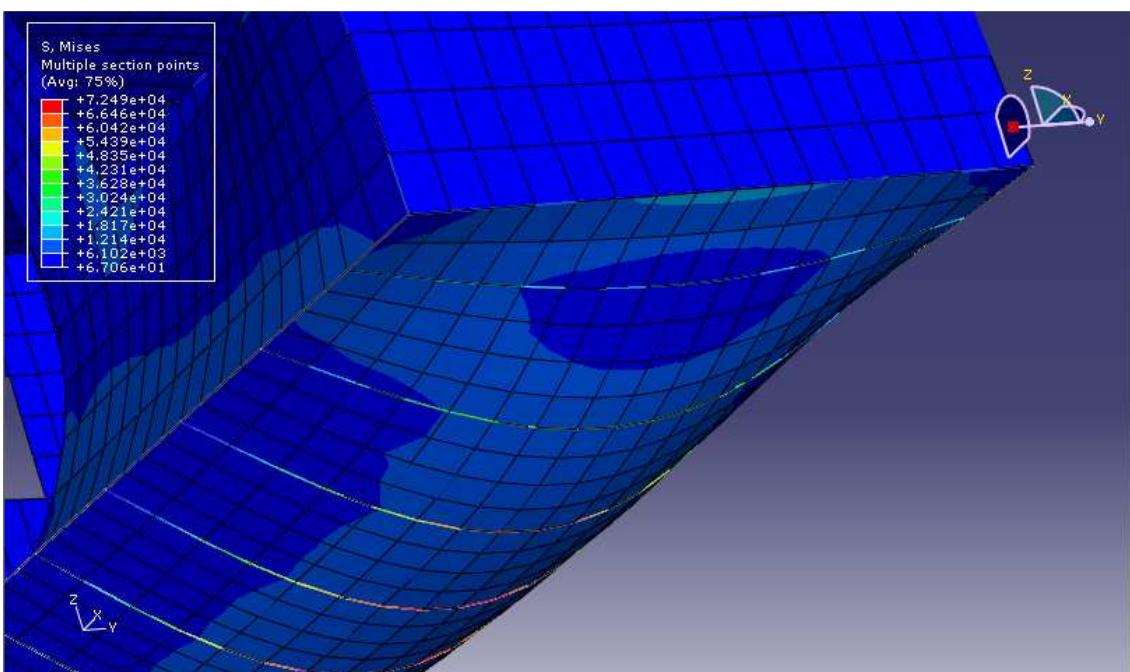


Figura D79. Detalle de las tensiones en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

### HIPOTESIS DE CARGA: SOBRECARGA DE USO Y V3.

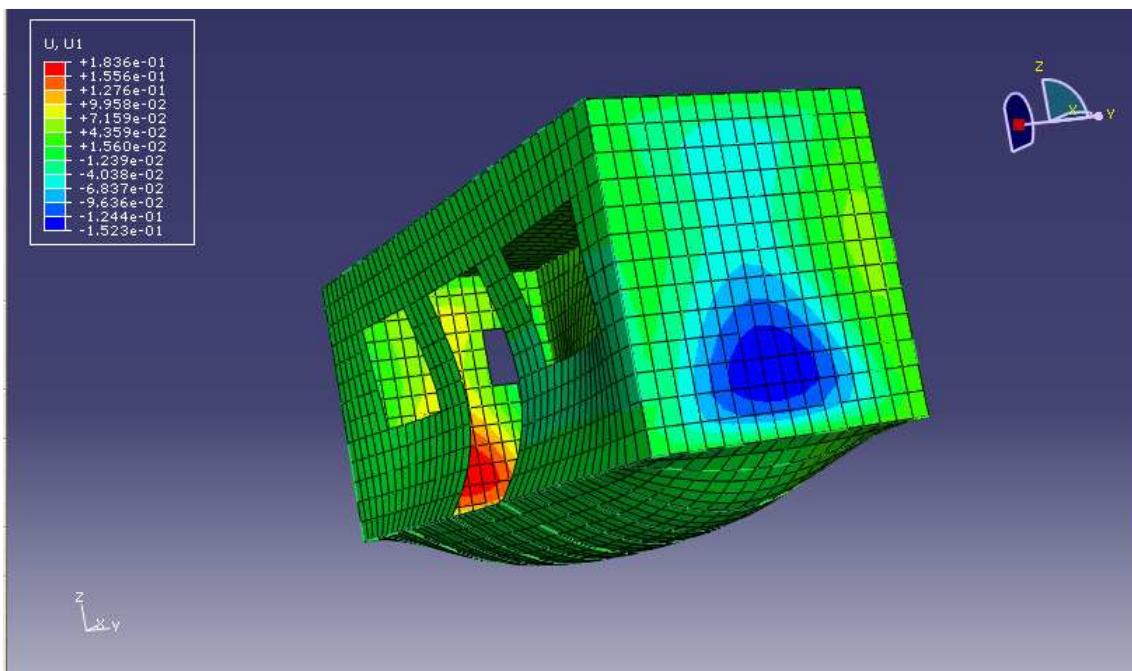


Figura D80. Desplazamiento en X [mm].

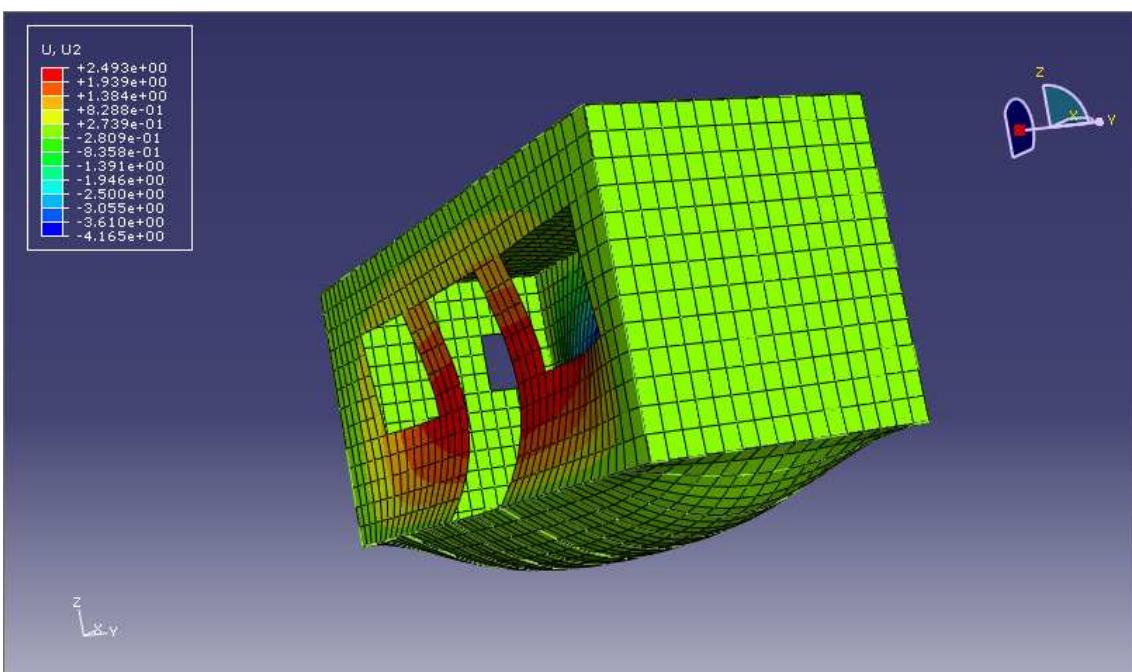


Figura D81. Desplazamiento en Y [mm].

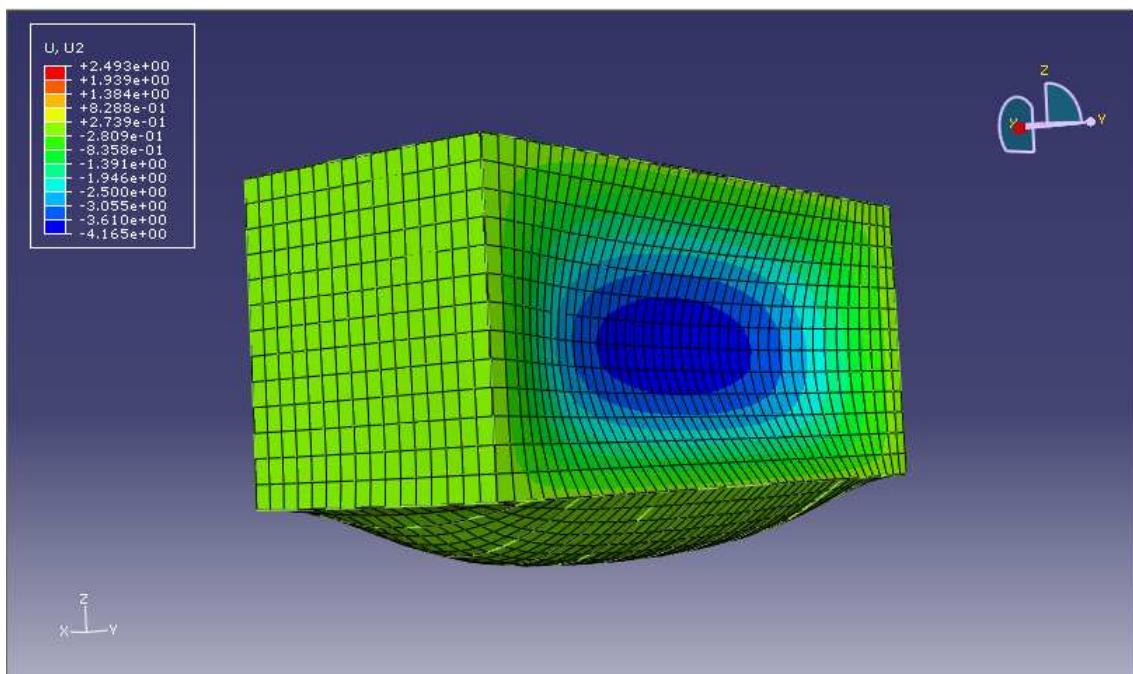


Figura D82. Desplazamiento en Y [mm].

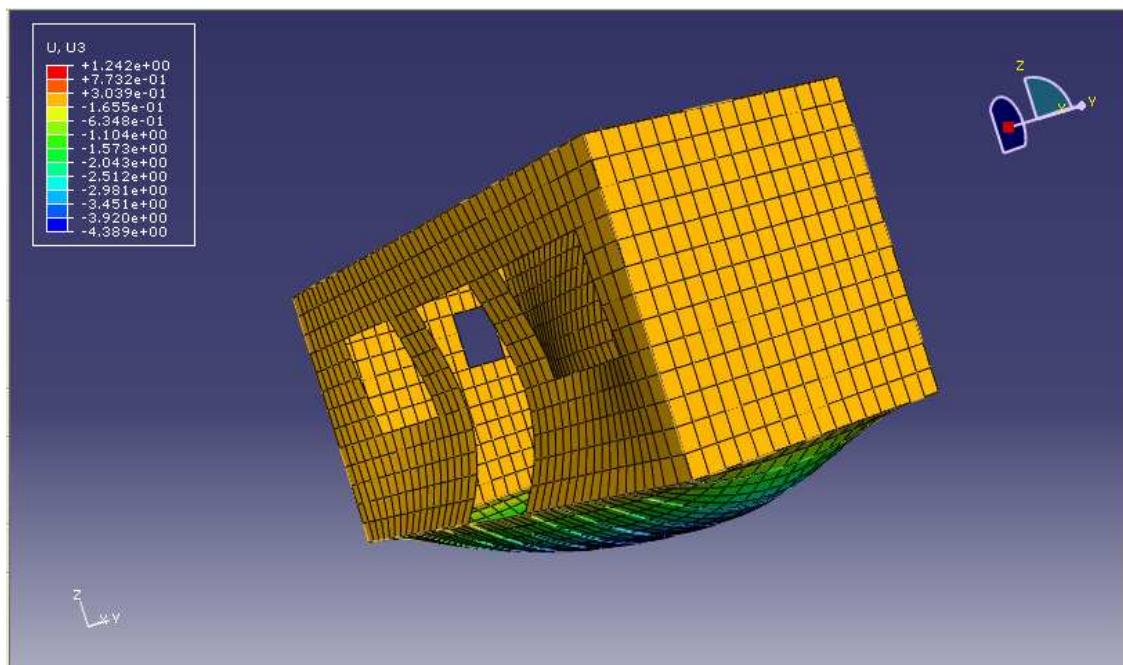


Figura D83. Desplazamiento en Z [mm].

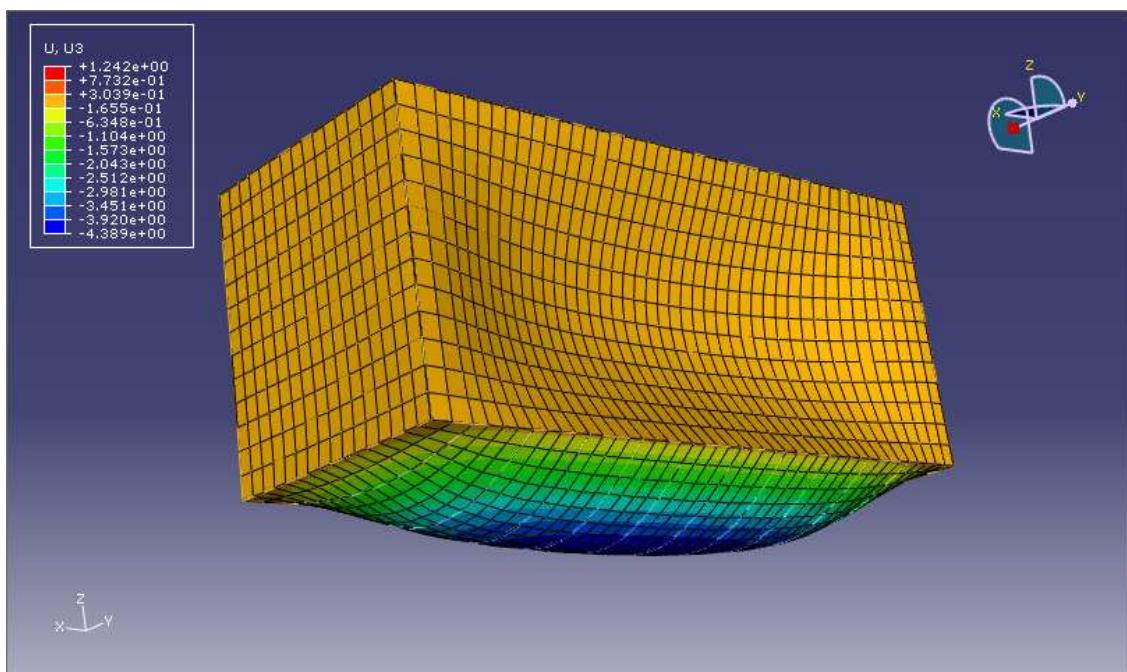


Figura D84. Desplazamiento en Z [mm].

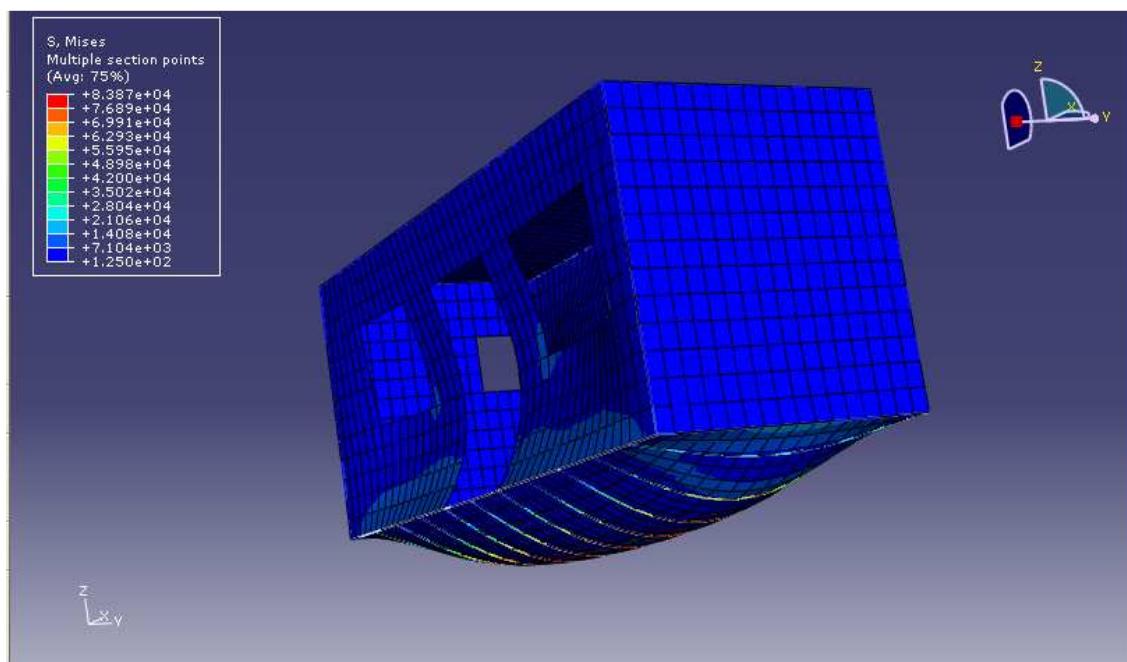


Figura D85. Tensiones en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

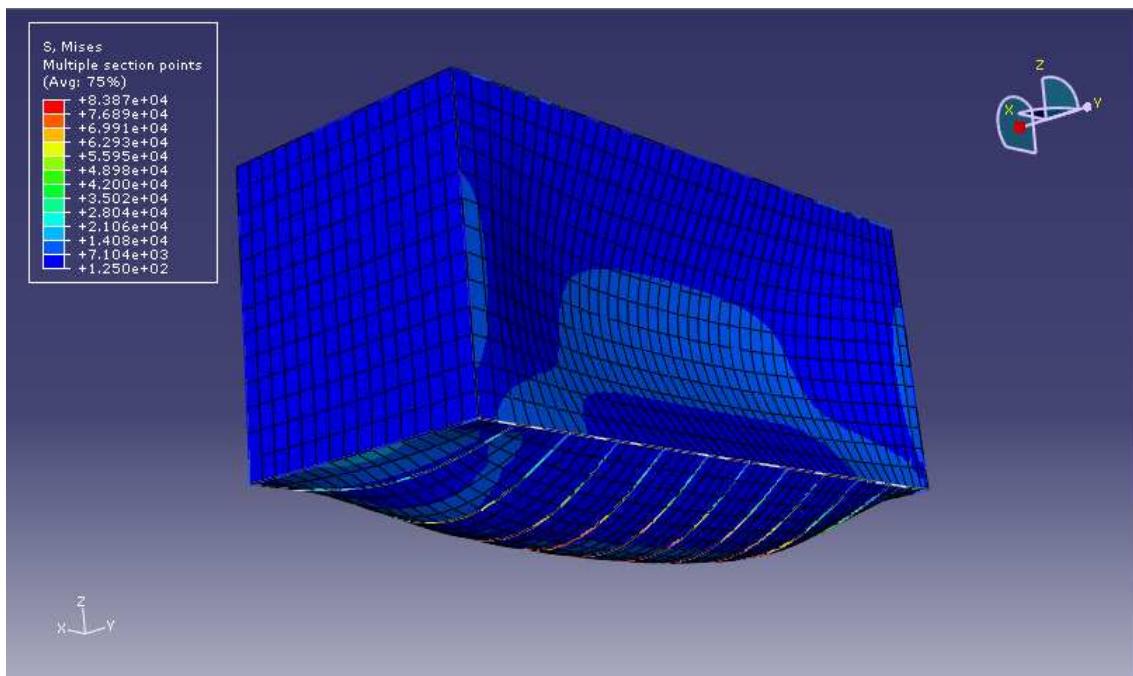


Figura D86. Tensiones en el container [ $\text{mN/mm}^2$ ].

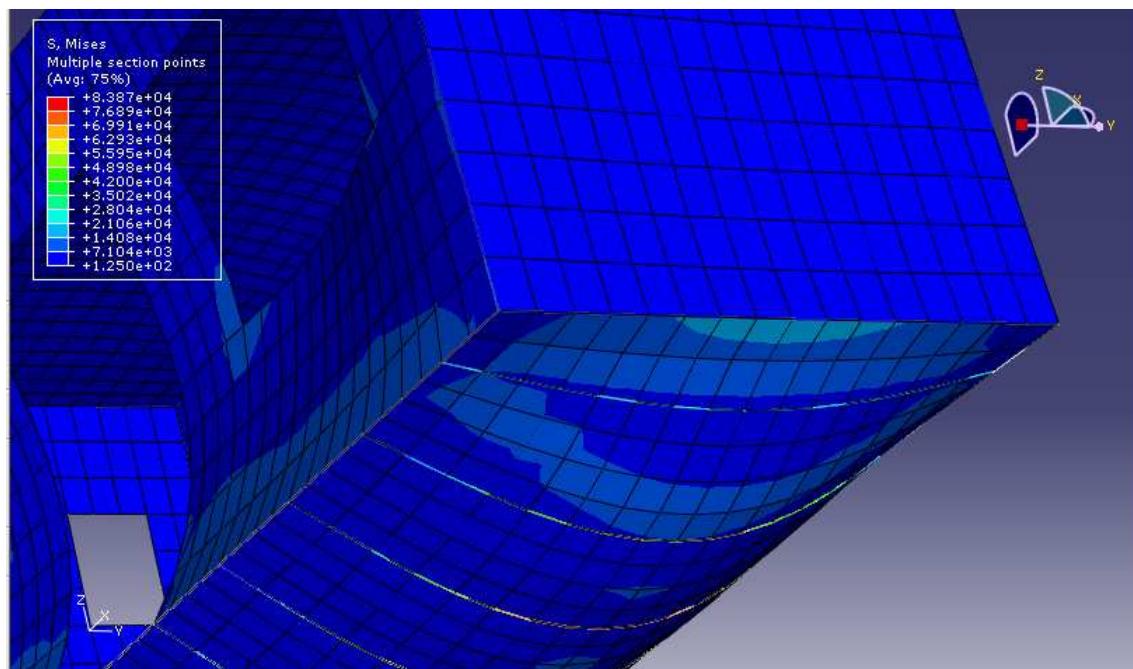


Figura D87. Detalle de las tensiones en el container [ $\text{mN/mm}^2$ ].

HIPOTESIS DE CARGA: SOBRECARGA DE USO Y V4.

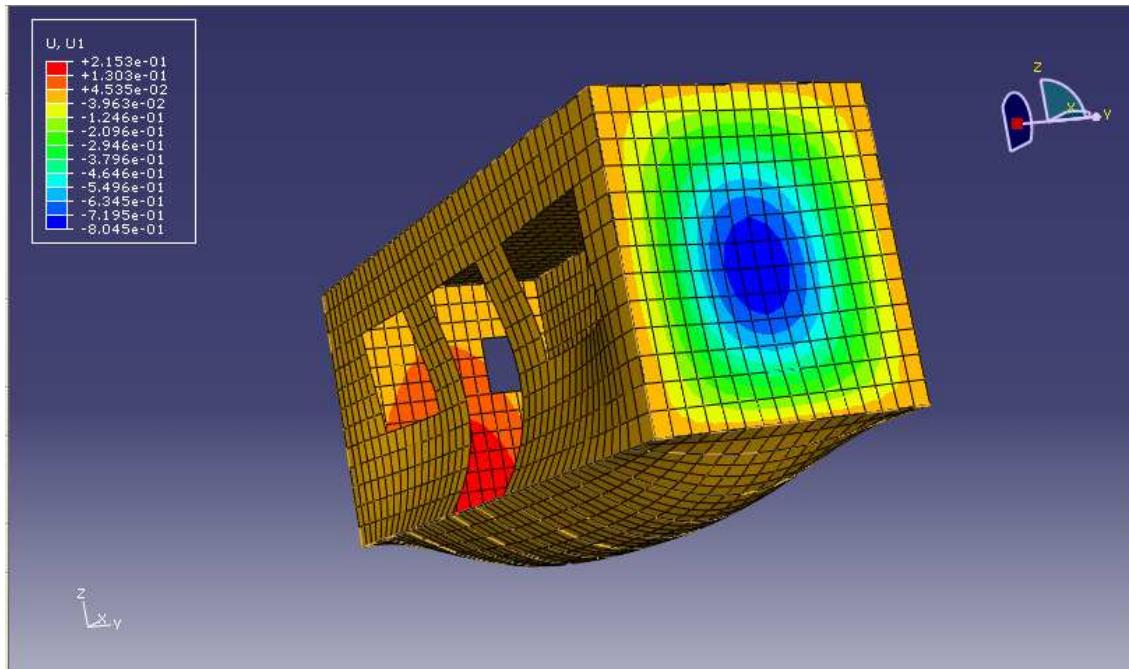


Figura D88. Desplazamiento en X [mm].

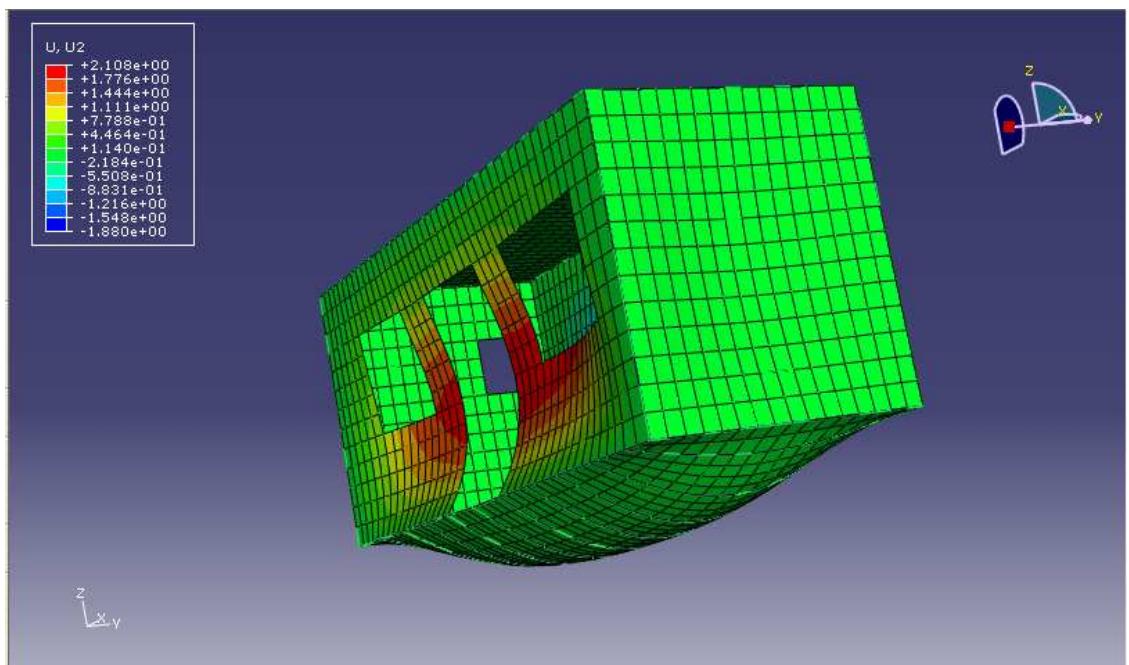


Figura D89. Desplazamiento en Y [mm].

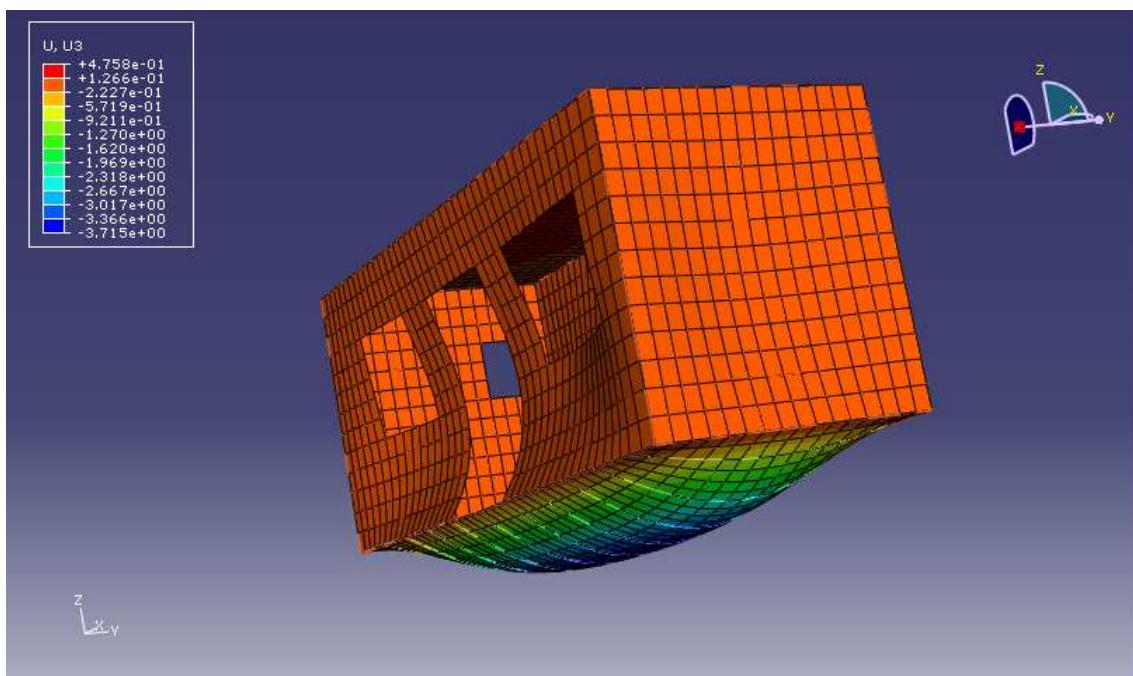


Figura D90. Desplazamiento en Z [mm].

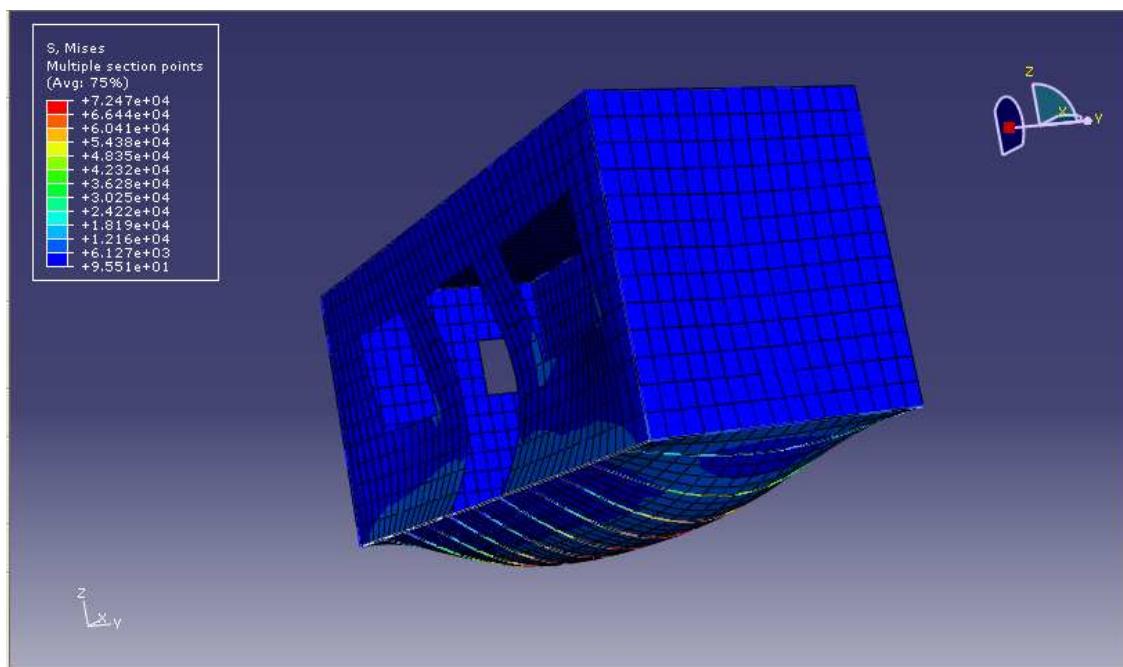


Figura D91. Tensiones en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

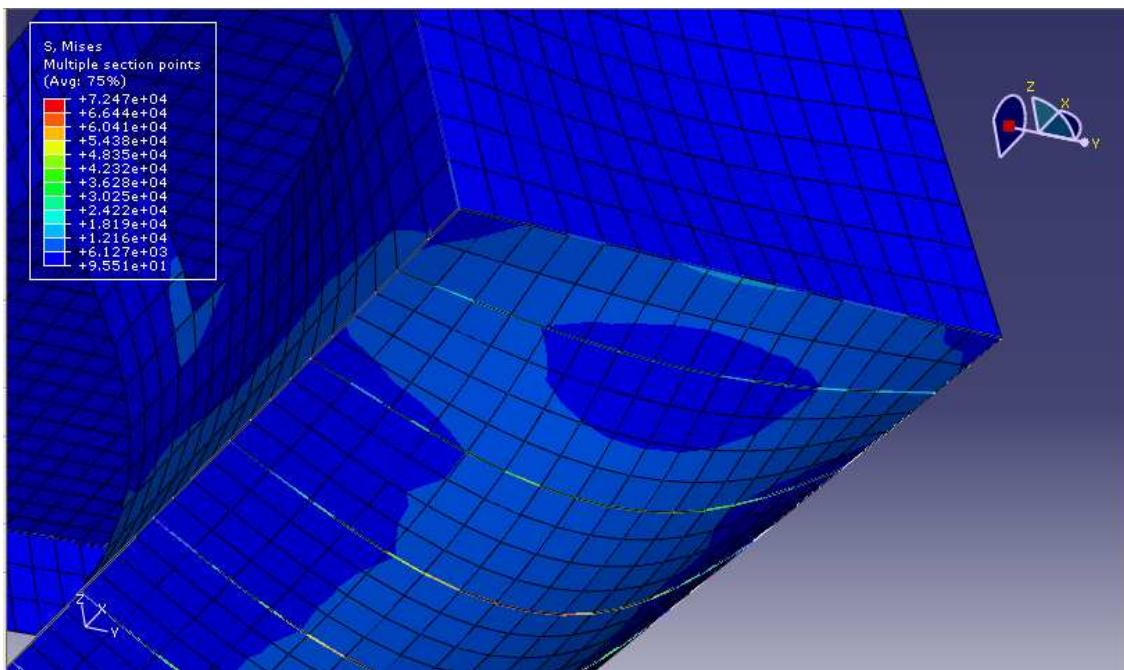


Figura D92. Detalle de las tensiones en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

#### HIPOTESIS DE CARGA: SOBRECARGA DE USO, NIEVE Y V1.

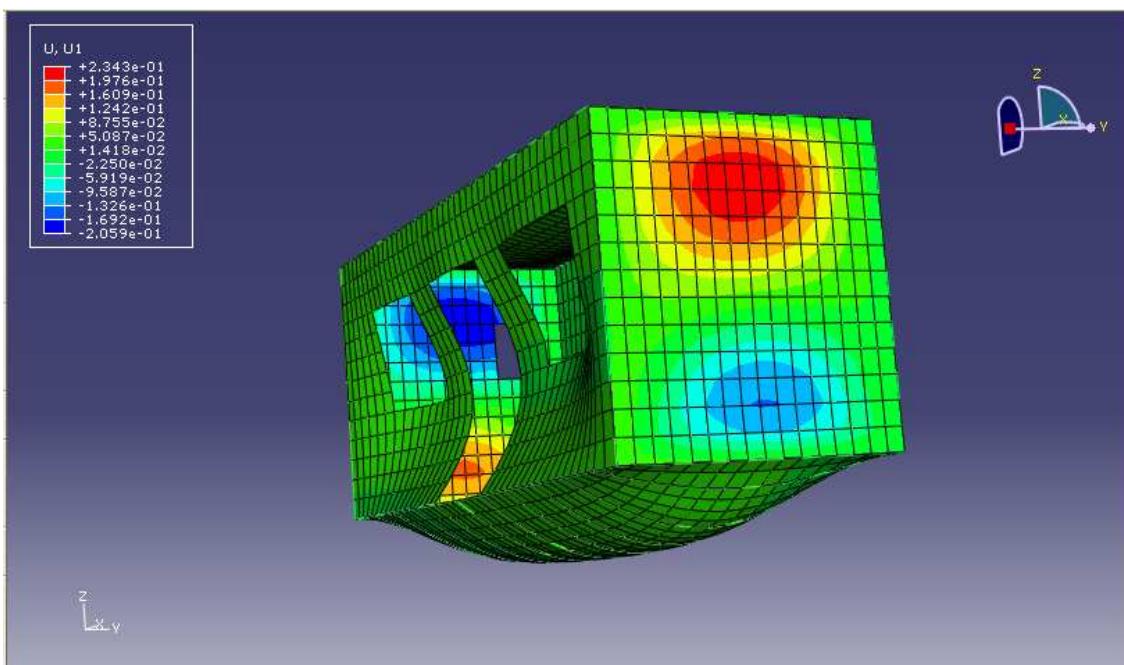


Figura D93. Desplazamiento en X [mm].

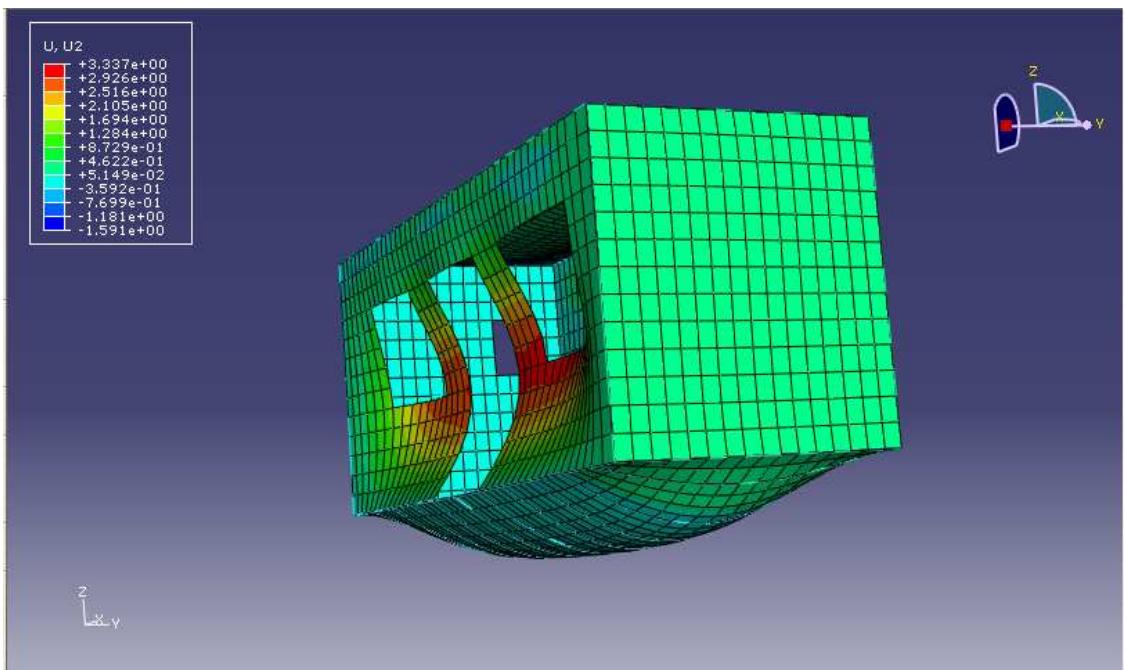


Figura D94. Desplazamiento en Y [mm].

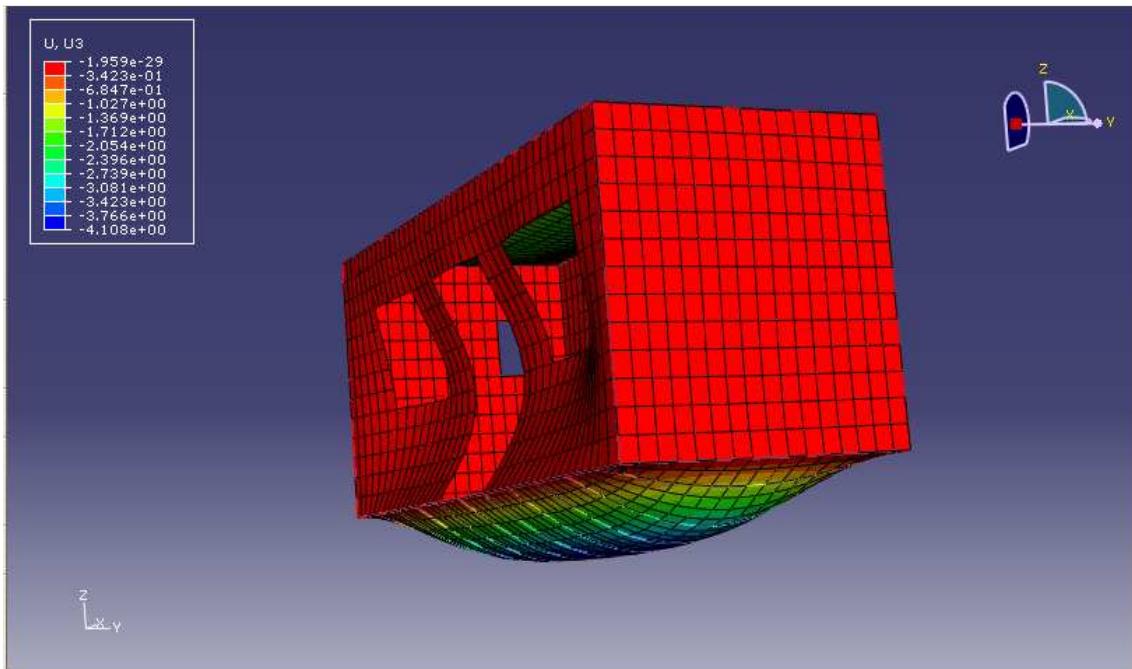


Figura D95. Desplazamiento en Z [mm].

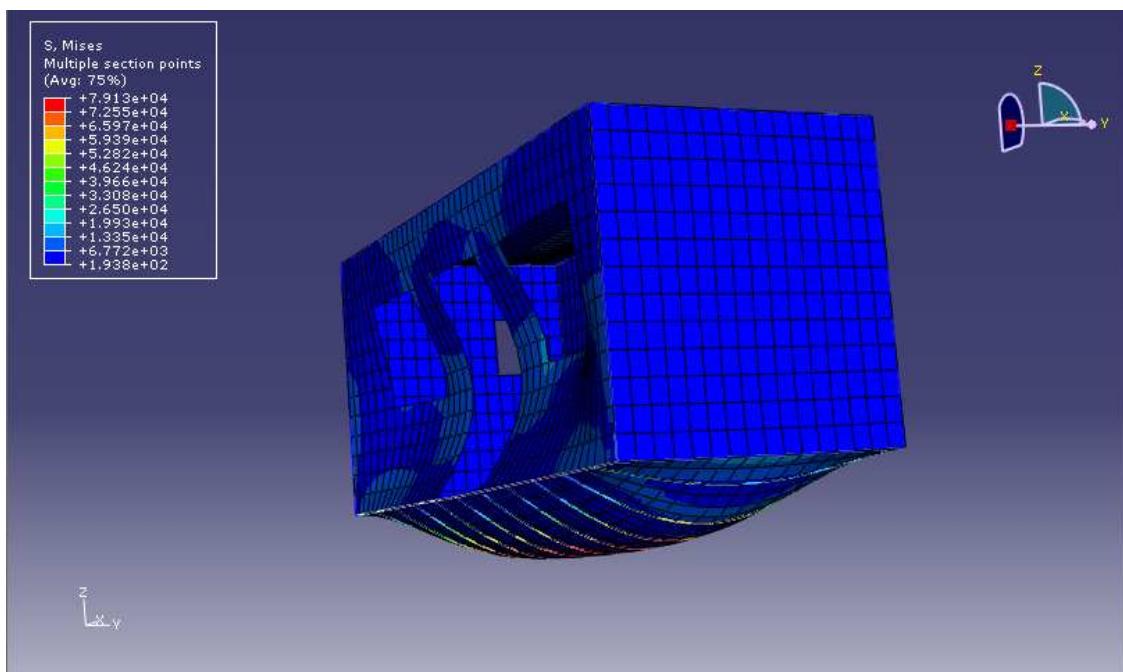


Figura D96. Tensiones en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

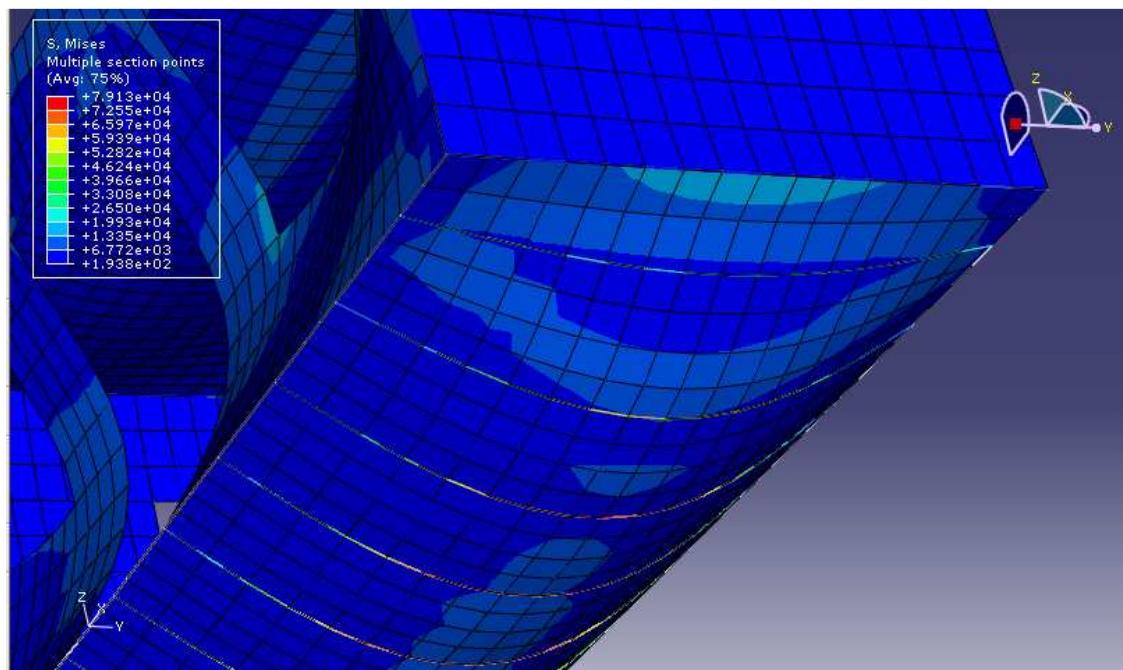


Figura D97. Detalle de las tensiones en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

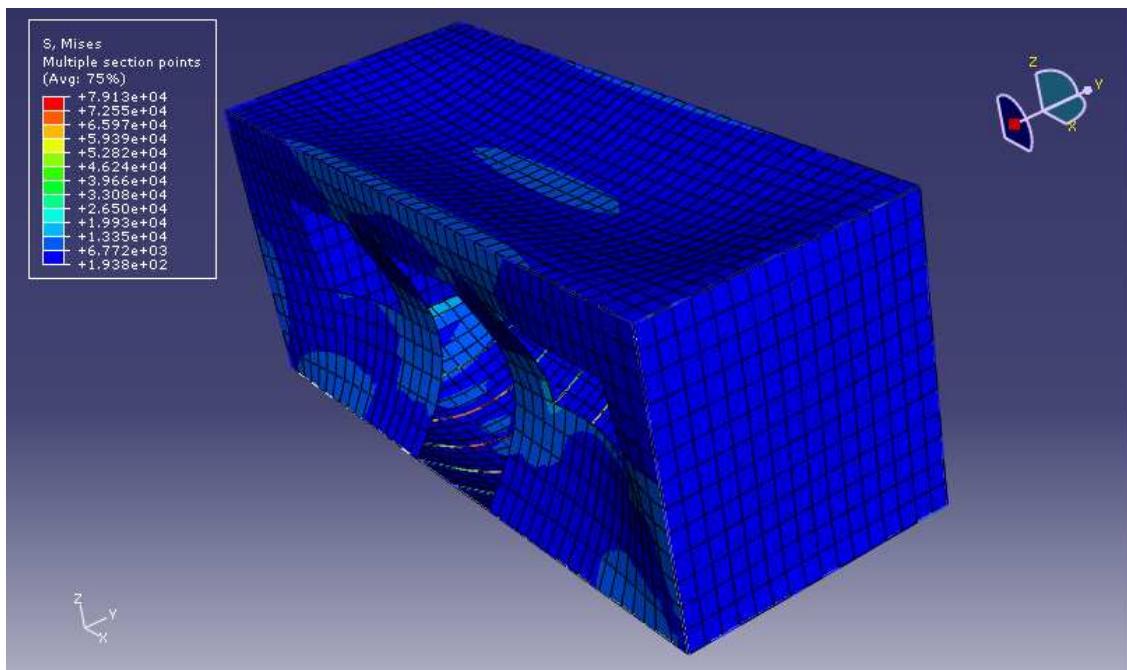


Figura D98. Tensiones en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

#### HIPOTESIS DE SOBRECARGA: SOBRECARGA DE USO, NIEVE Y V2.

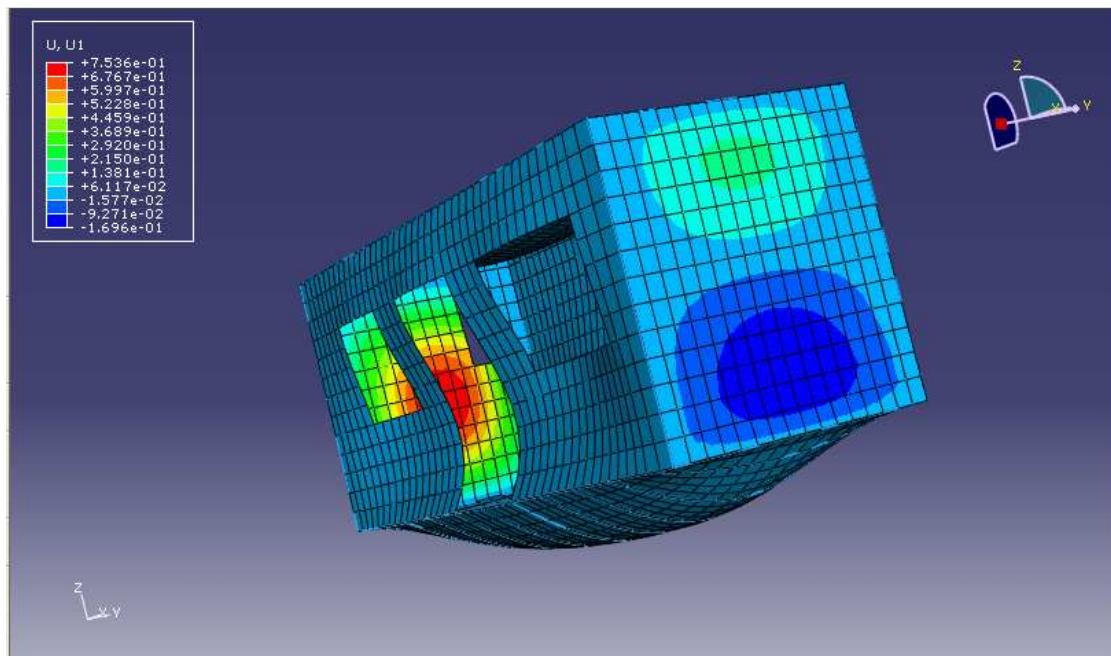


Figura D99. Desplazamiento en X [mm].

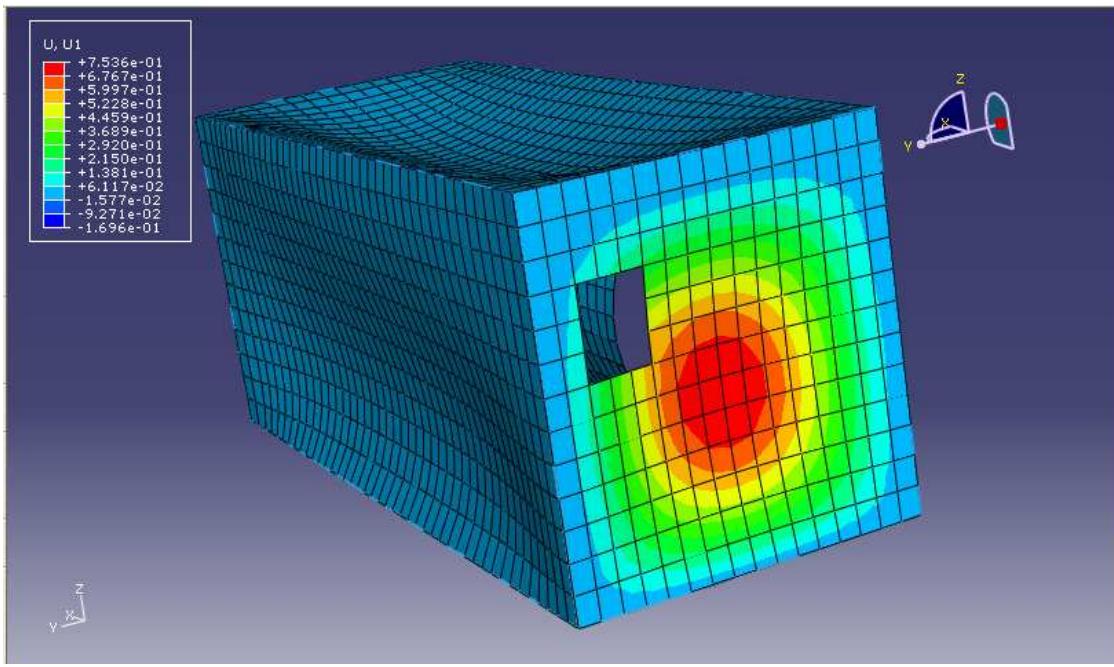


Figura D100. Desplazamiento en X [mm].

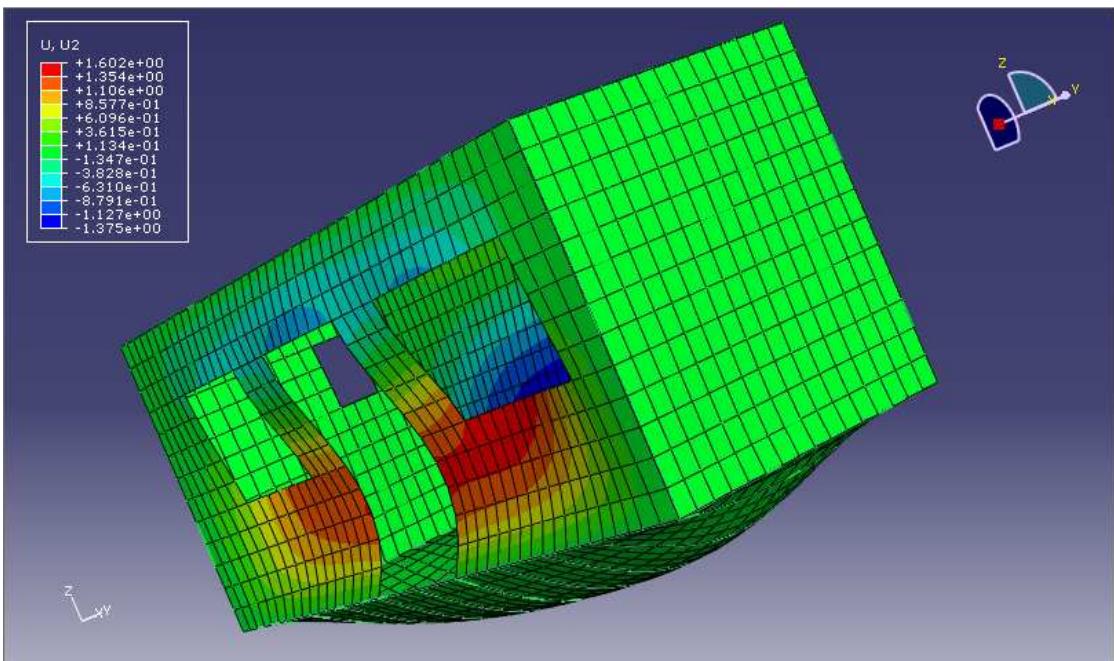


Figura D101. Desplazamiento en Y [mm].

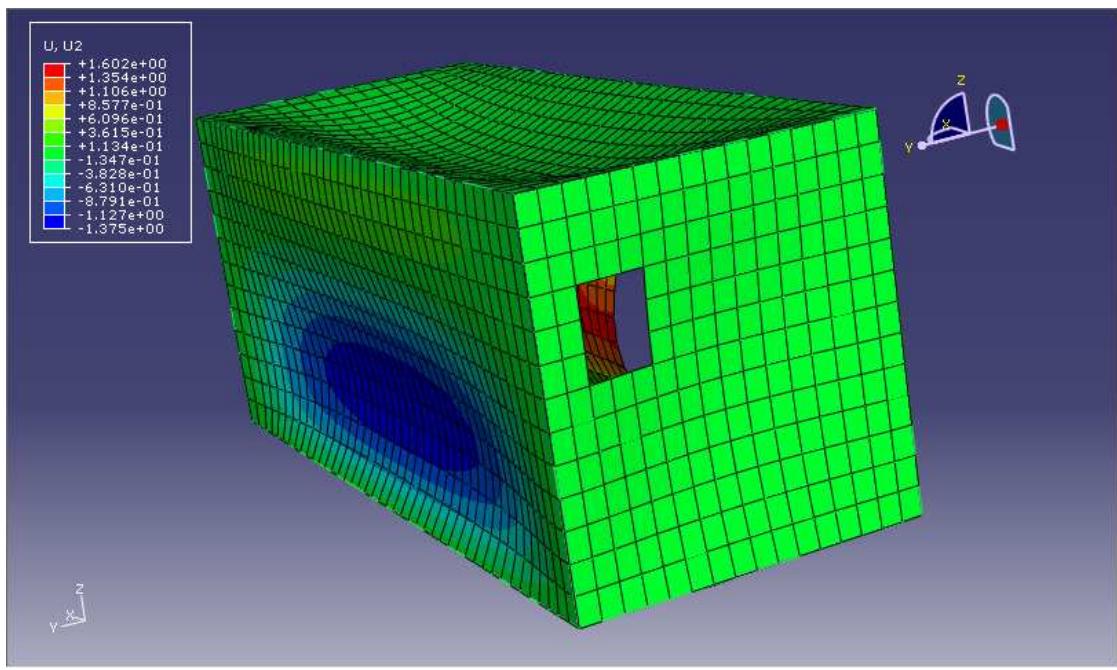


Figura D102. Desplazamiento en Y [mm].

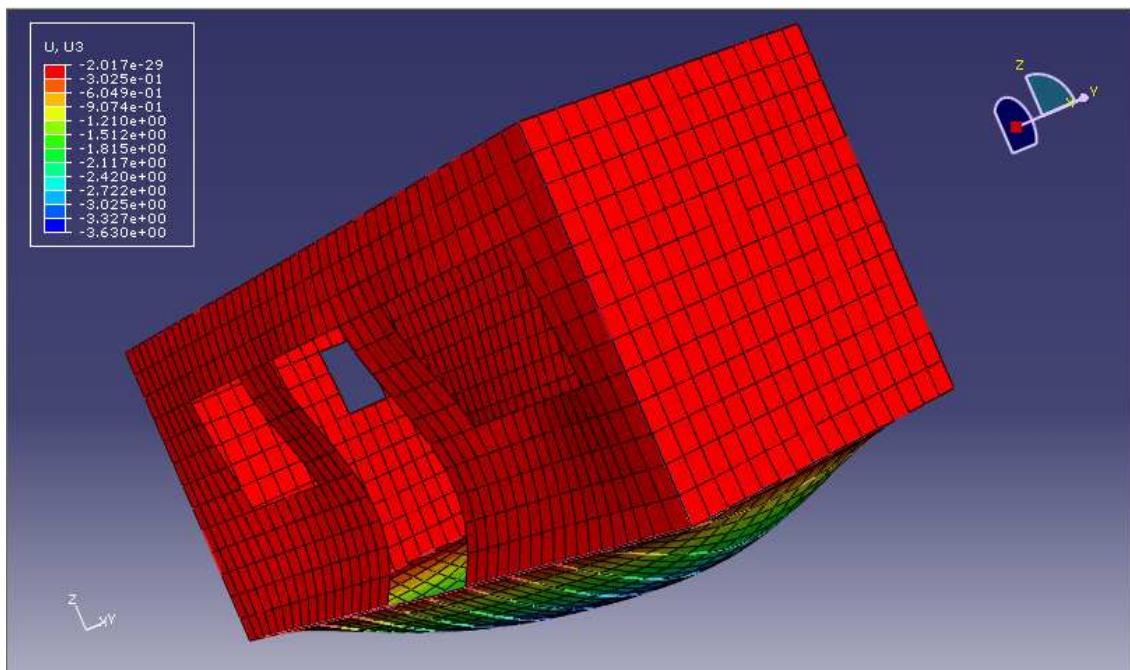


Figura D103. Desplazamiento en Z [mm].

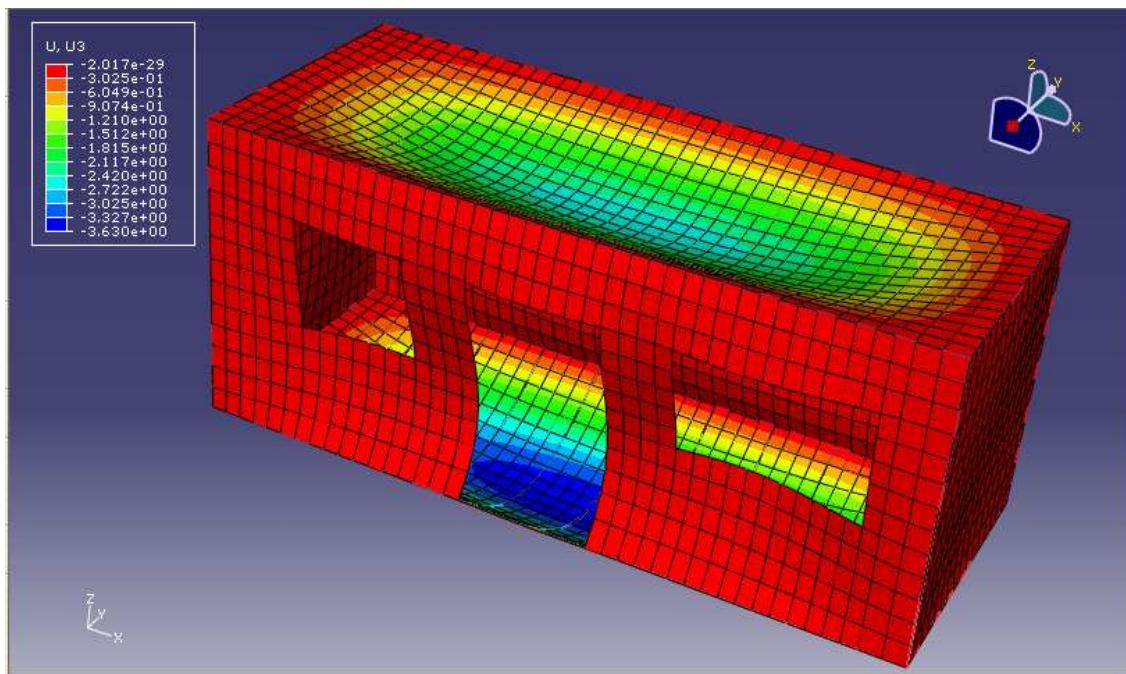


Figura D104. Desplazamiento en Z [mm].

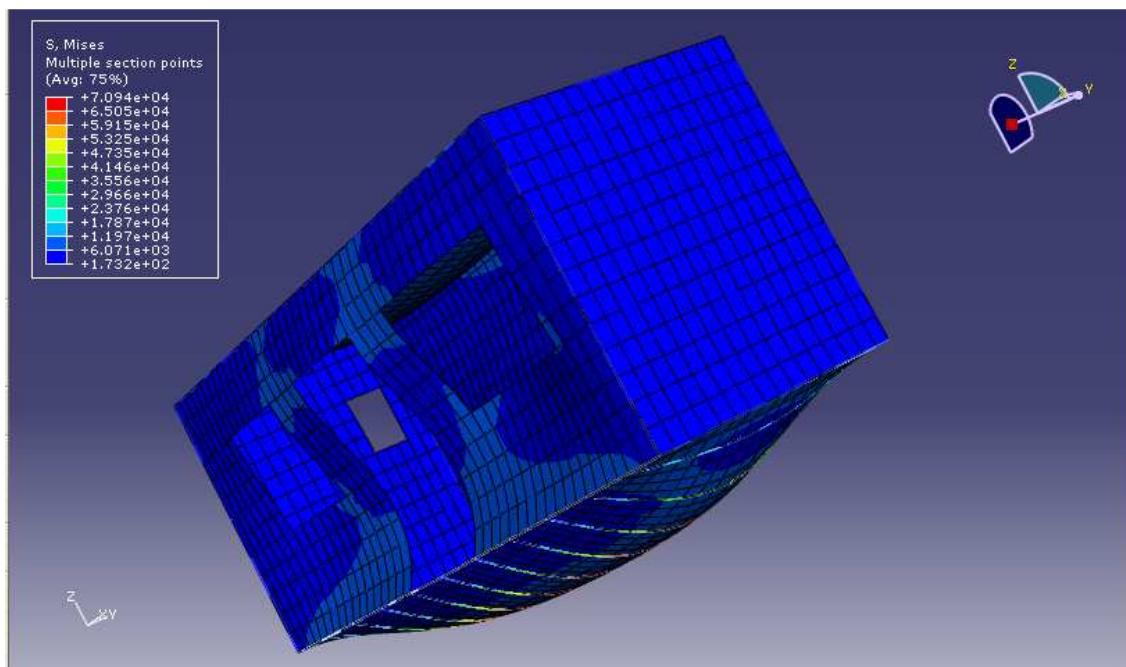


Figura D105. Tensiones en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

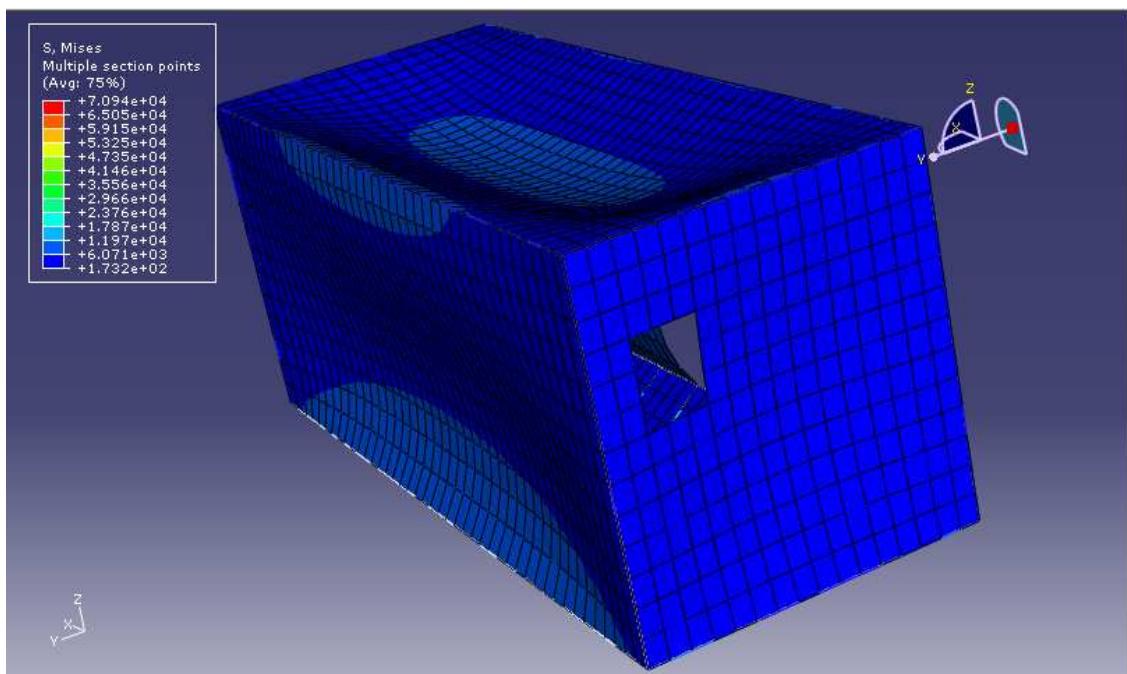


Figura D106. Tensiones en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

#### HIPOTESIS DE SOBRECARGA: SOBRECARGA DE USO, NIEVE Y V3.

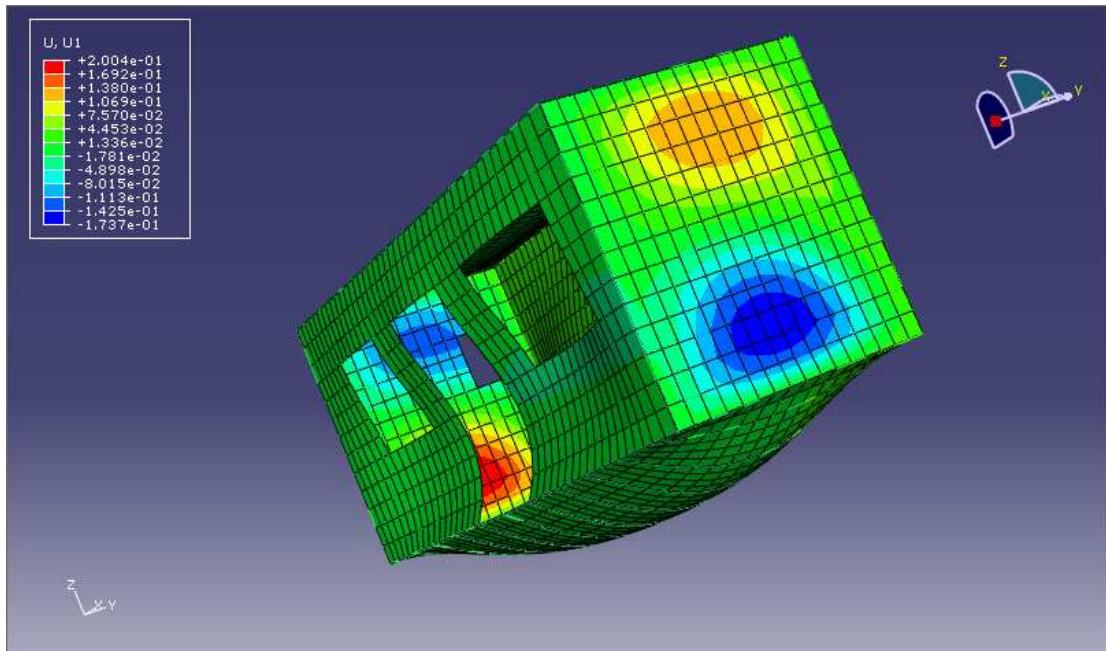


Figura D107. Desplazamiento en X [mm].

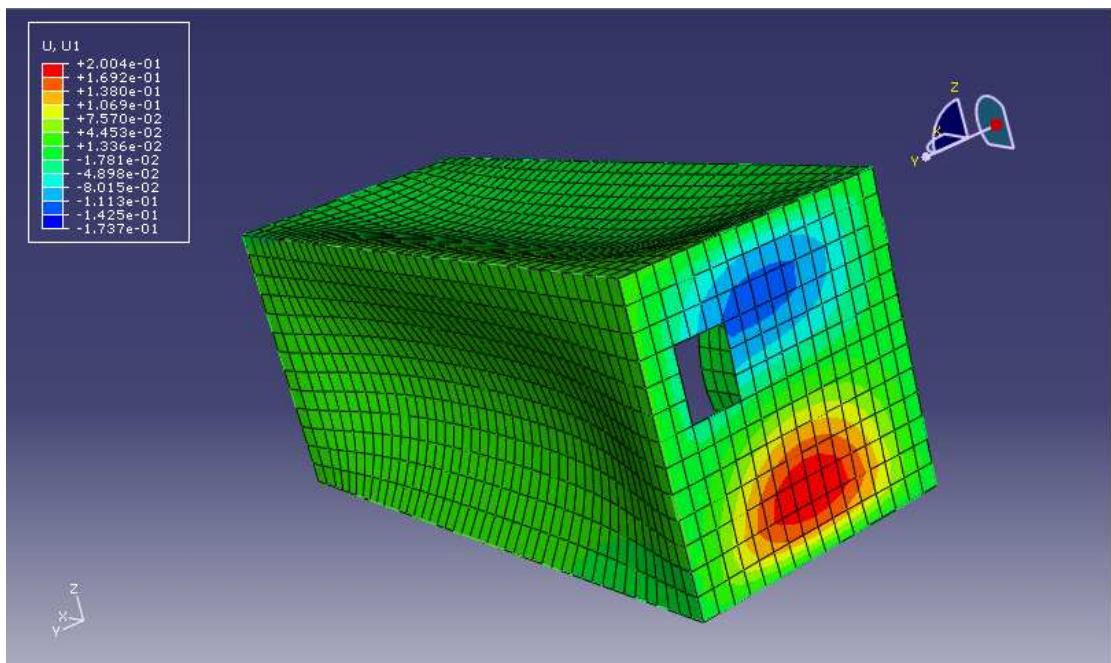


Figura D108. Desplazamiento en X [mm].

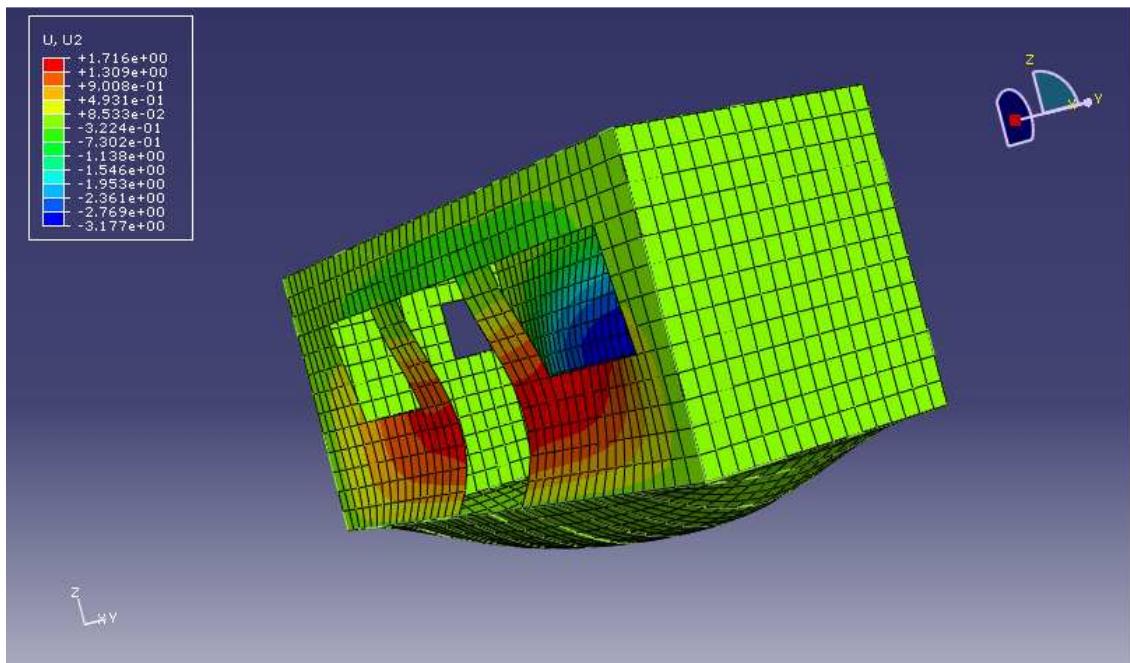


Figura D109. Desplazamiento en Y [mm].

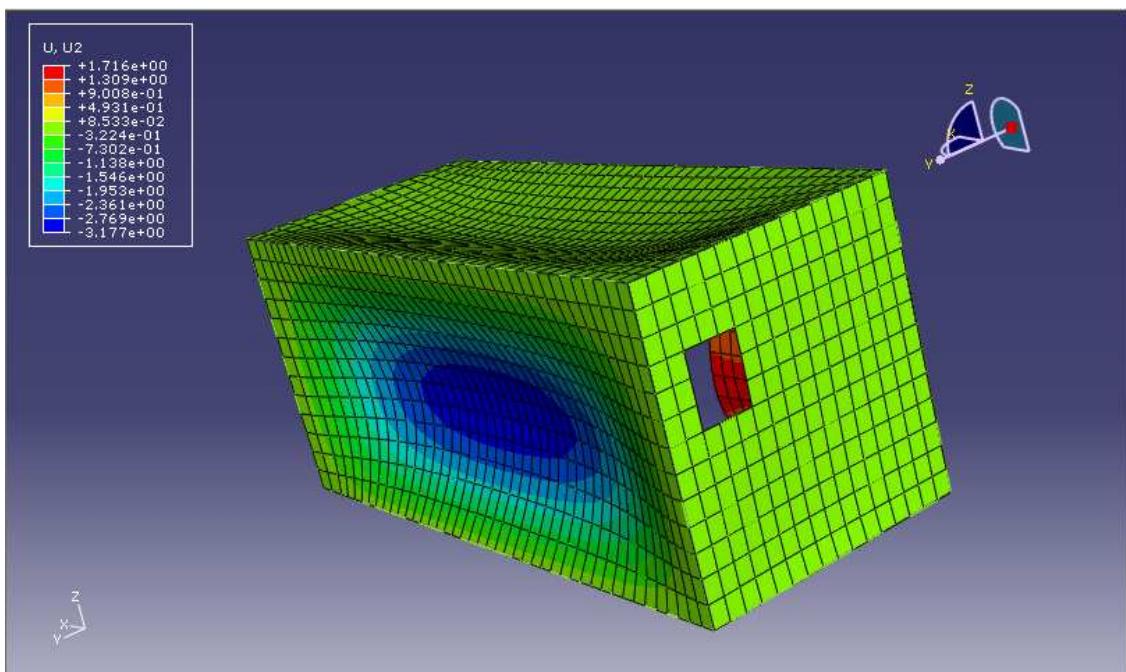


Figura D110. Desplazamiento en Y [mm].

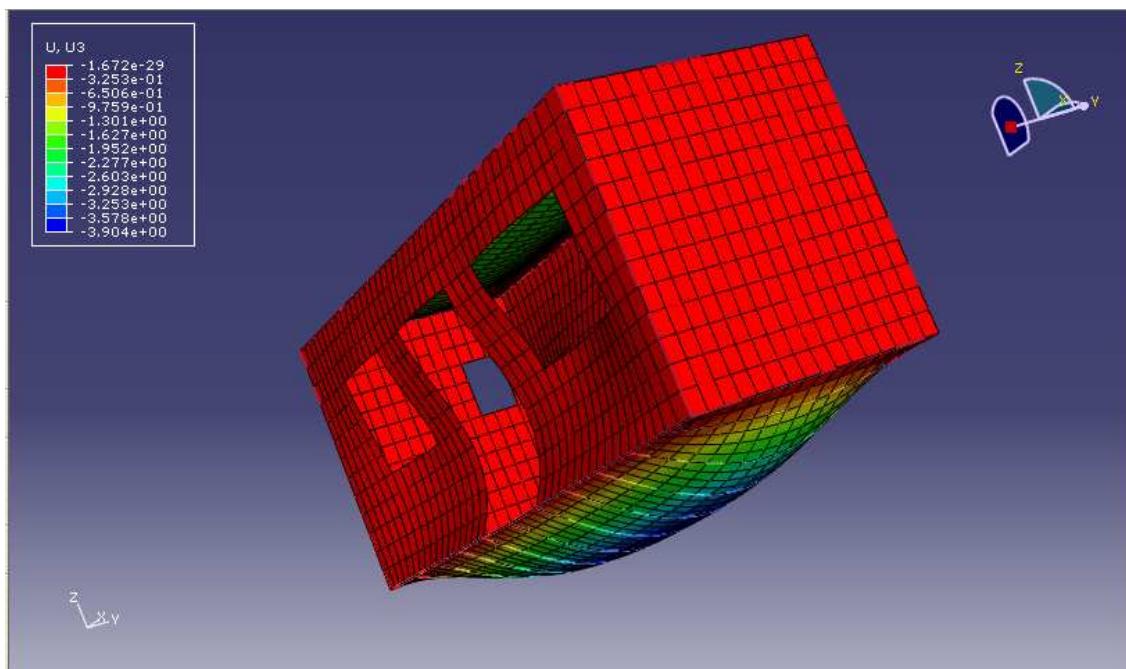


Figura D111. Desplazamiento en Z [mm].

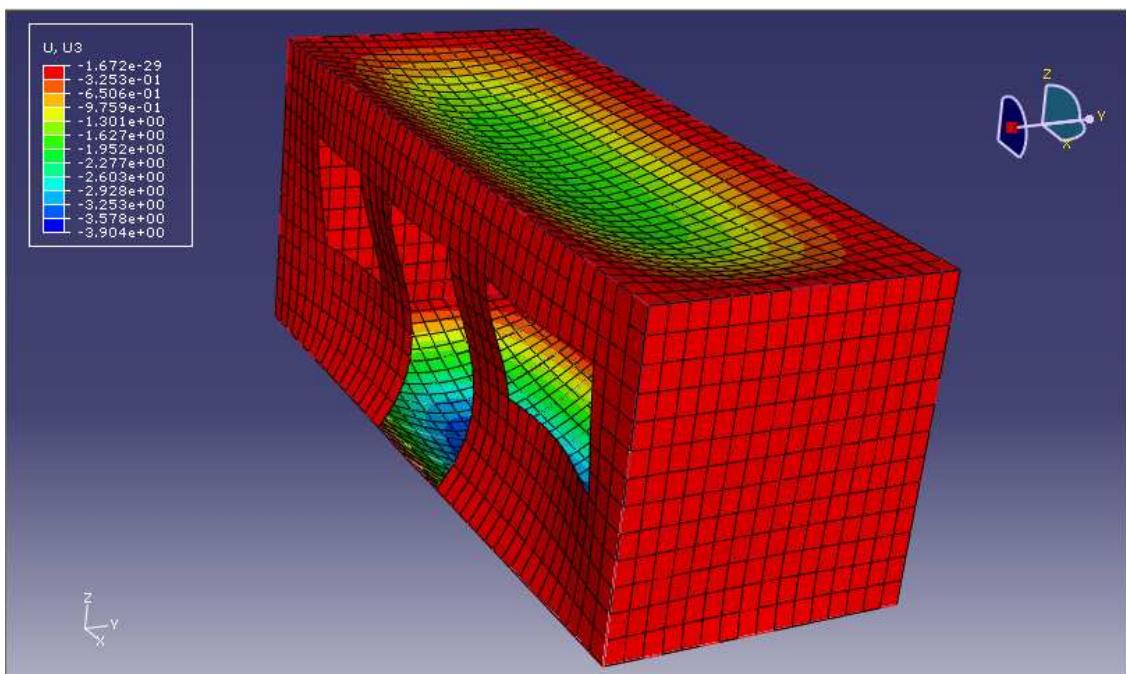


Figura D112. Desplazamiento en Z [mm].

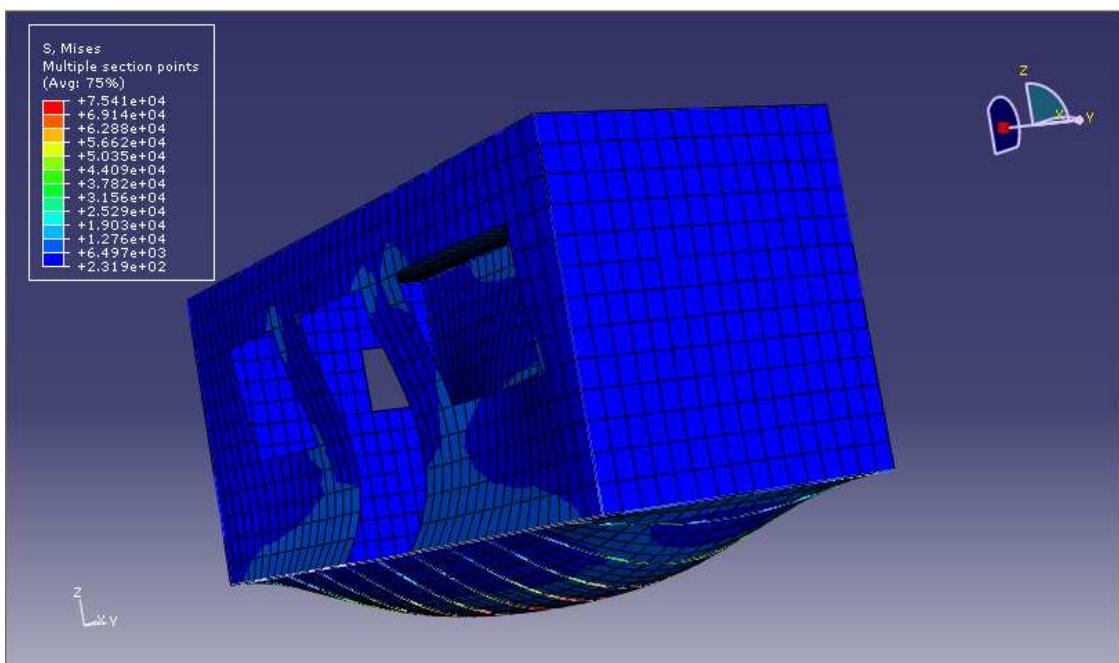


Figura D113. Tensiones en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

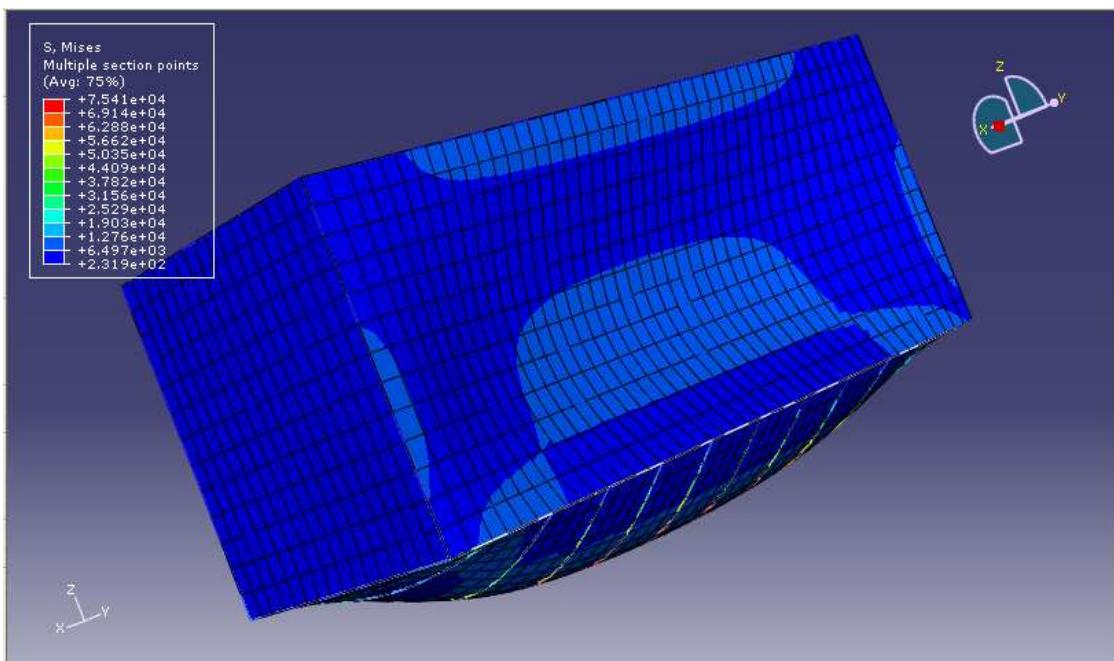


Figura D114. Tensiones en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

#### HIPOTESIS DE SOBRECARGA: SOBRECARGA DE USO, NIEVE Y V4.

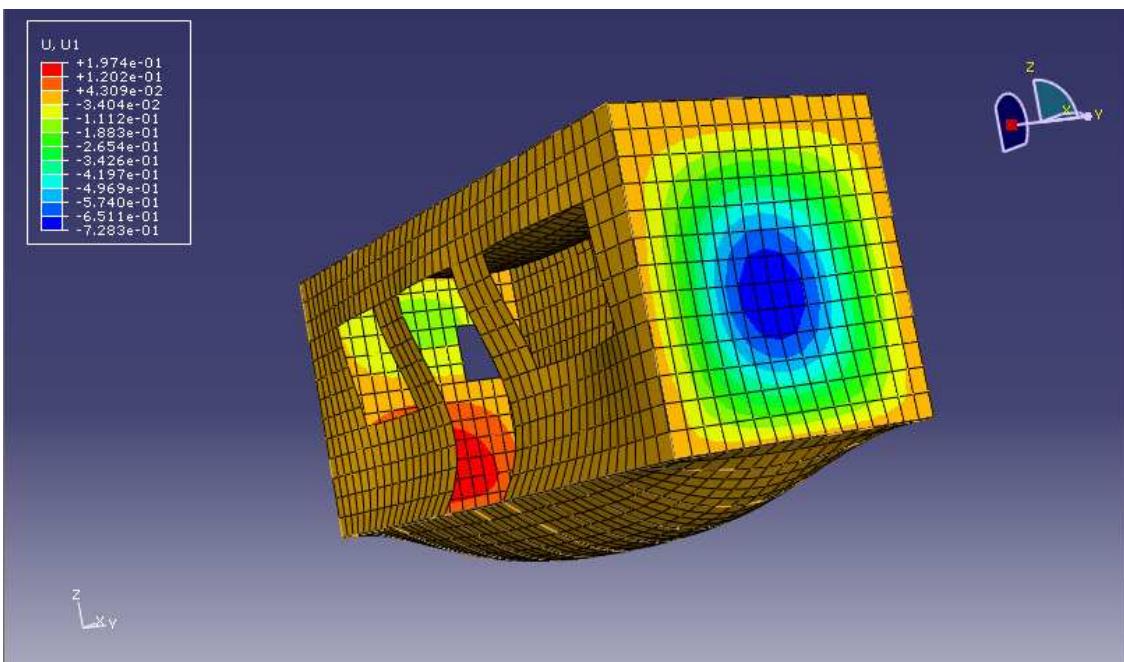


Figura D115. Desplazamiento en X [mm].

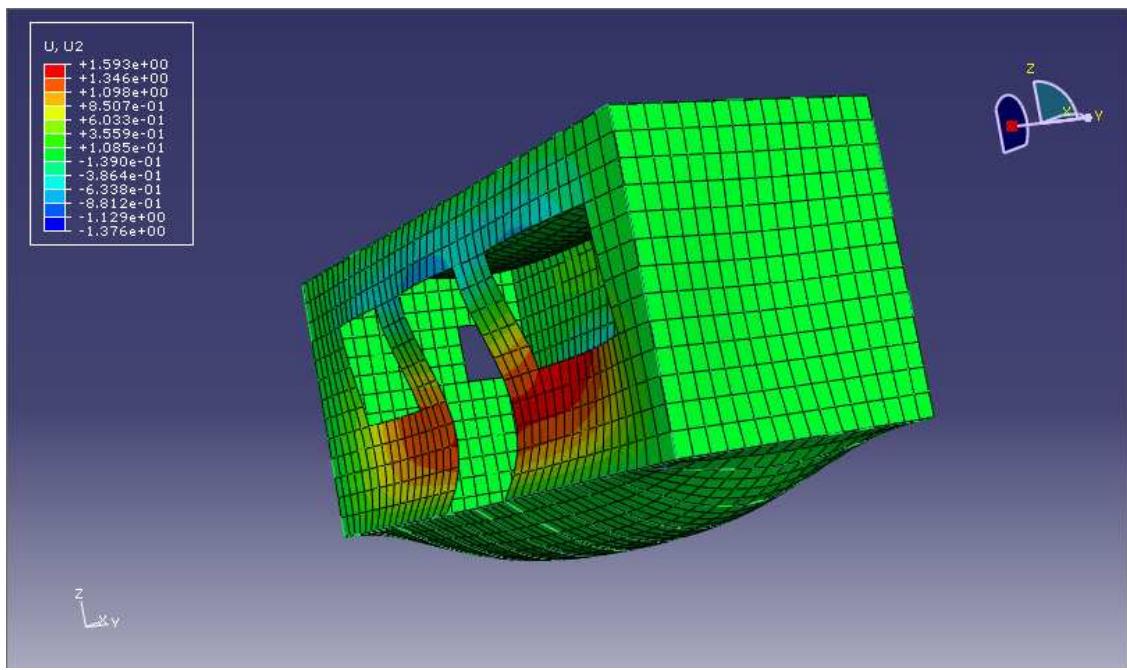


Figura D116. Desplazamiento en Y [mm].

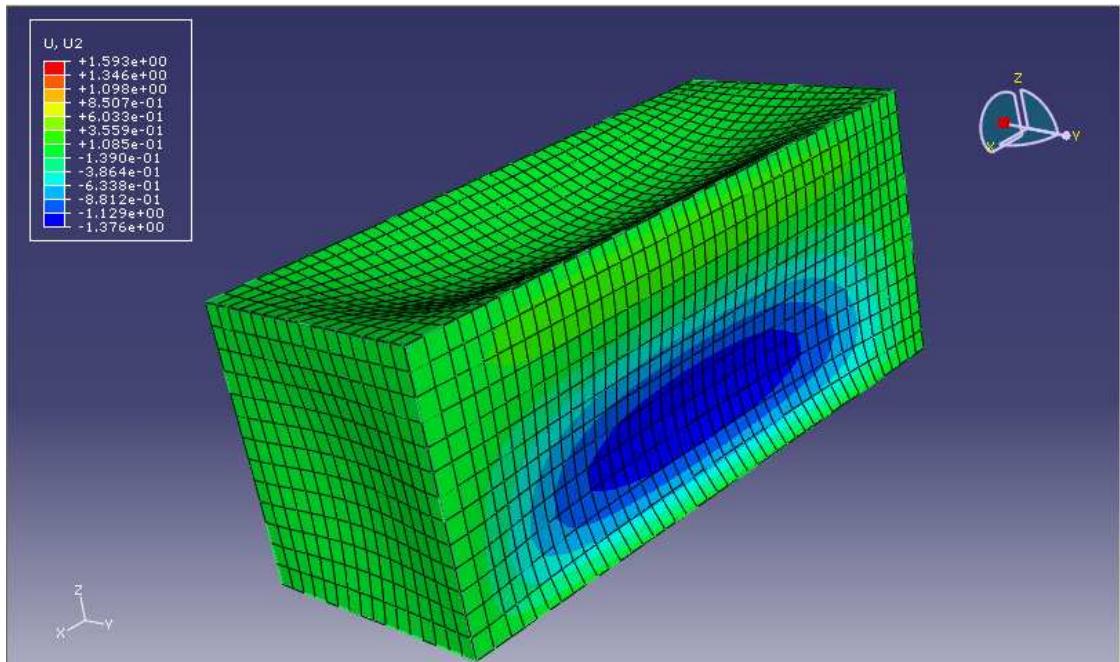


Figura D117. Desplazamiento en Y [mm].

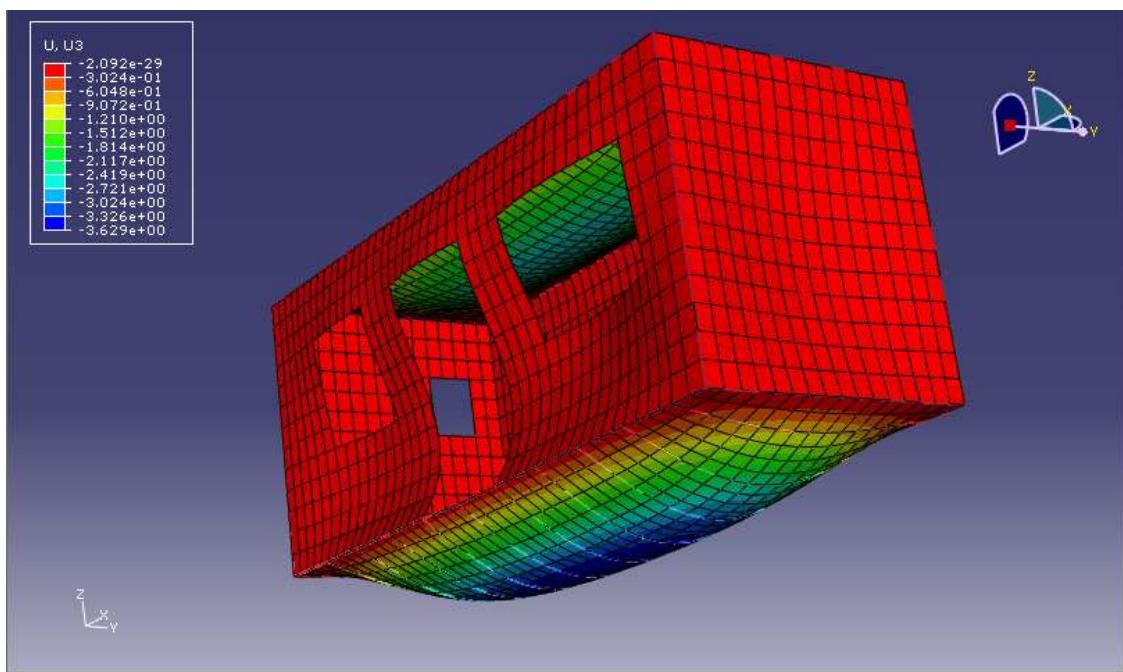


Figura D118. Desplazamiento en Z [mm].

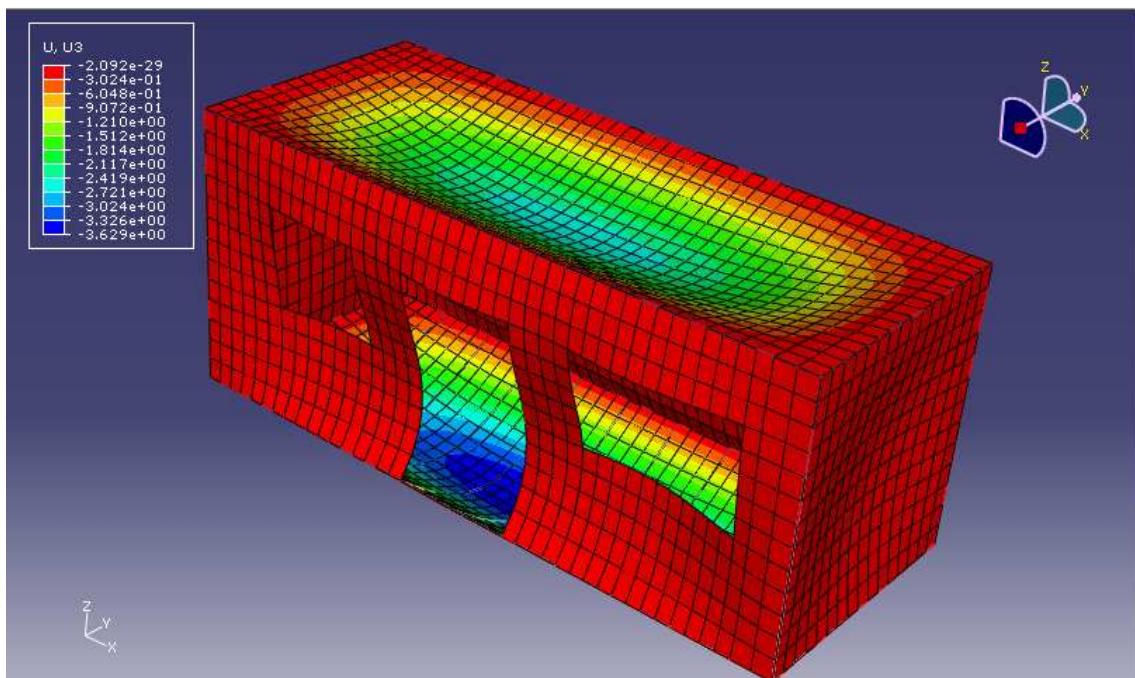


Figura D119. Desplazamiento en Z [mm].

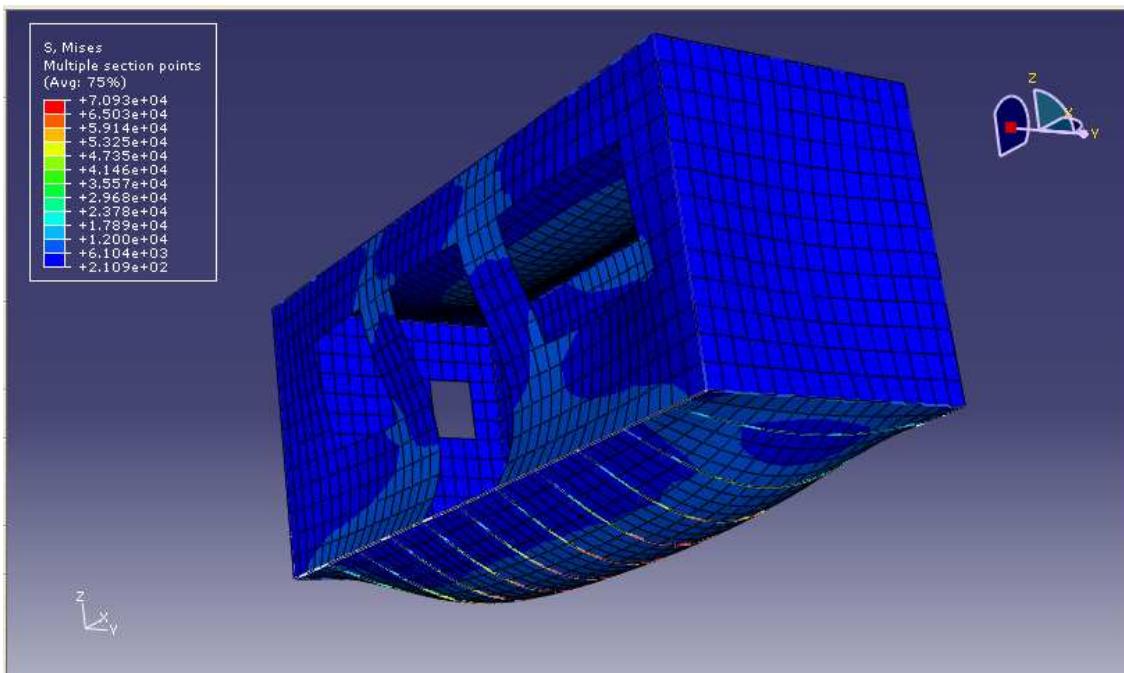


Figura D120. Tensiones en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

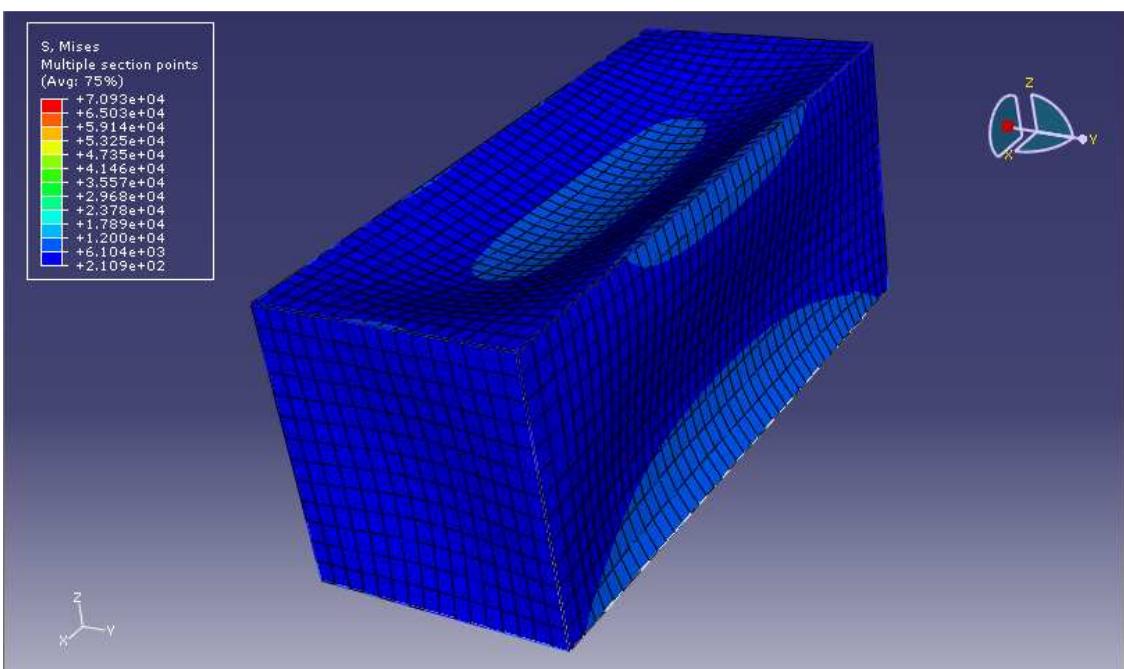


Figura D121. Tensiones en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

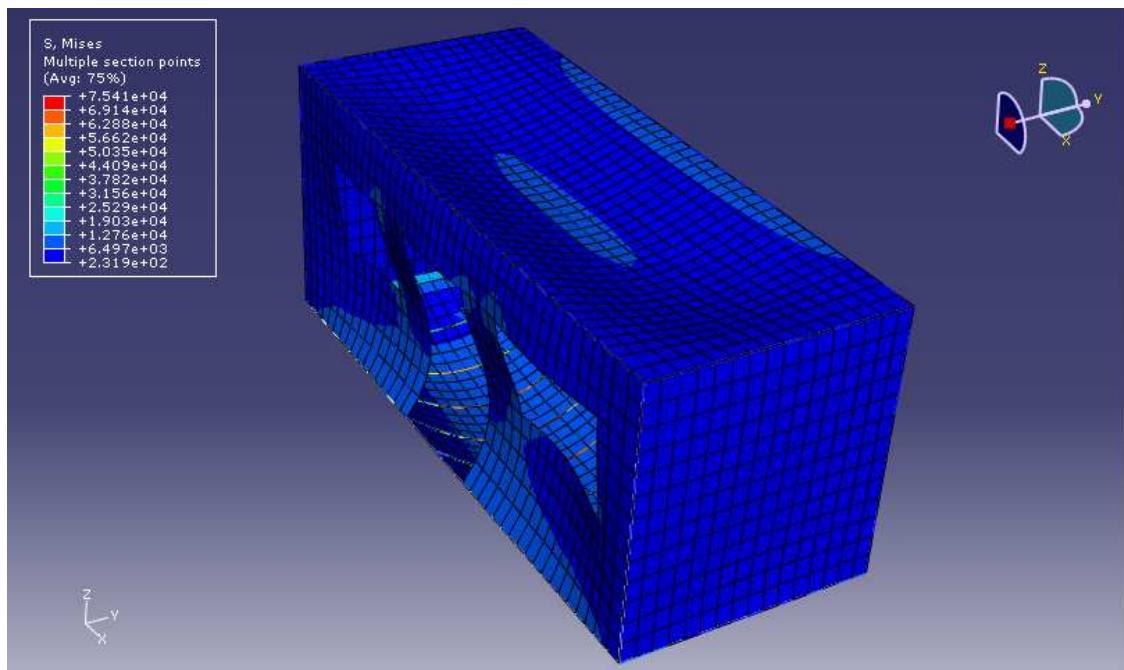


Figura D122. Tensiones en el container [mN/mm<sup>2</sup>].

#### D.4 VIVIENDA TIPO DE DOS PLANTAS.

Las distintas hipótesis que se aplican tienen los siguientes valores de carga:

- Sobrecarga de uso:  $5000 \text{ N/m}^2$ .
- Viento:  $754 \text{ N/m}^2$  (Se sigue la disposición de la Figura 5.4).
- Nieve:  $1000 \text{ N/m}^2$ .

Las siguientes Figuras nos muestran en detalle los resultados obtenidos.

#### HIPOTESIS DE CARGA: SOBRECARGA DE USO Y V1.

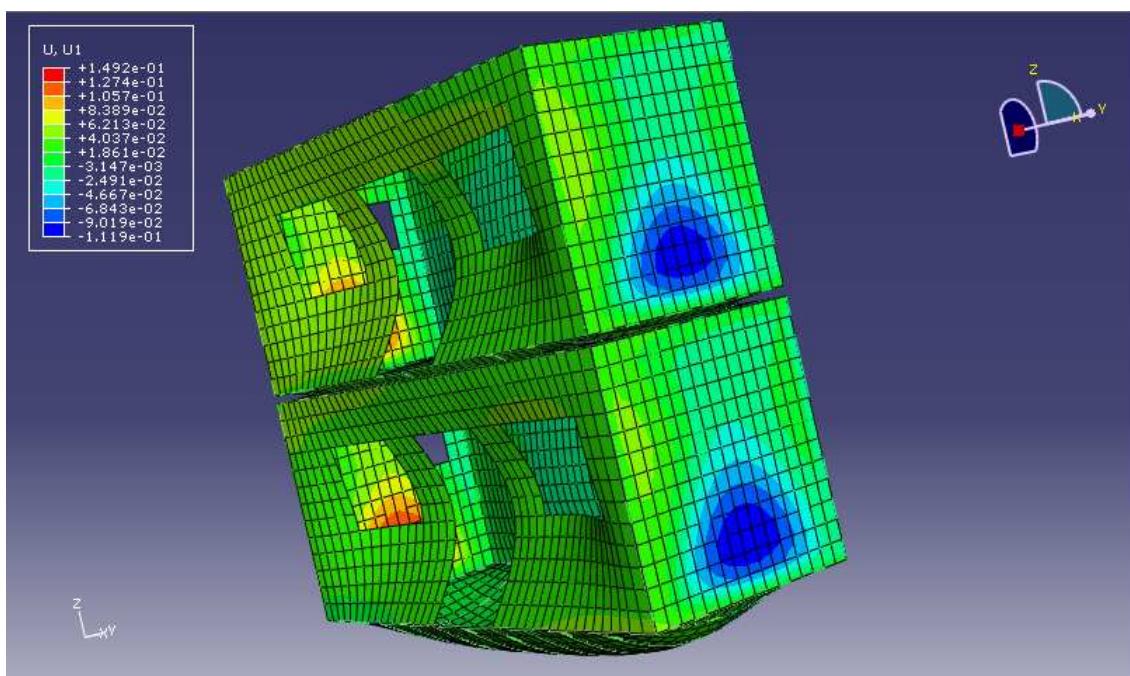


Figura D123. Deformaciones en X sufridas por los containers [mm].

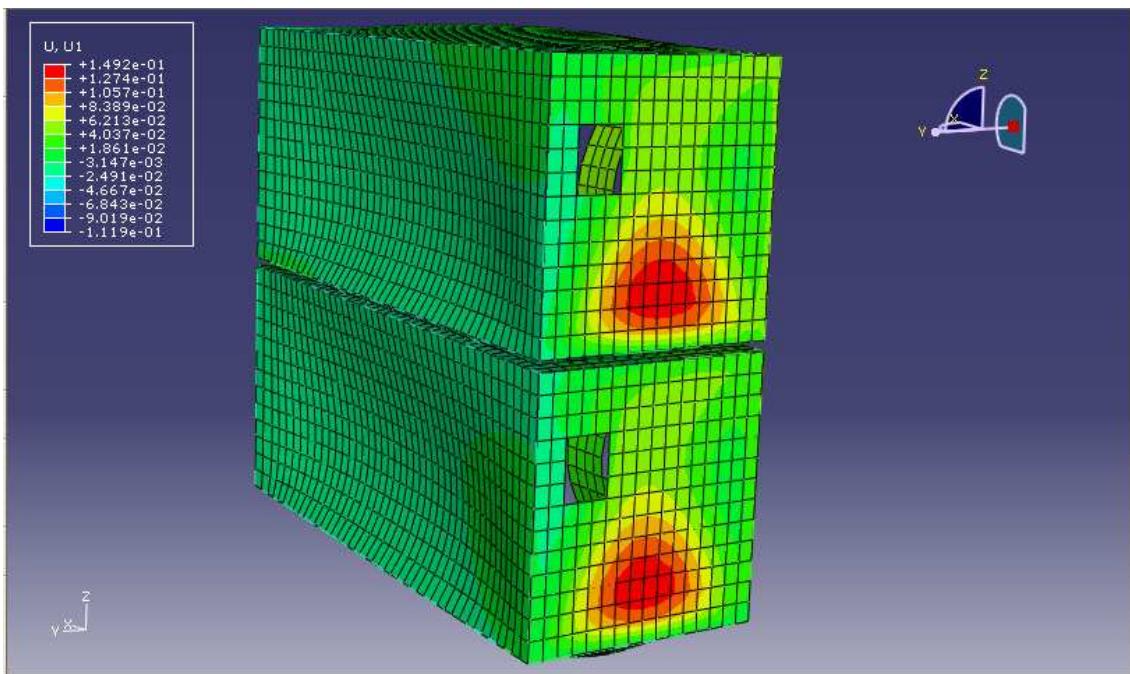


Figura D124. Deformaciones en X sufridas por los containers [mm].

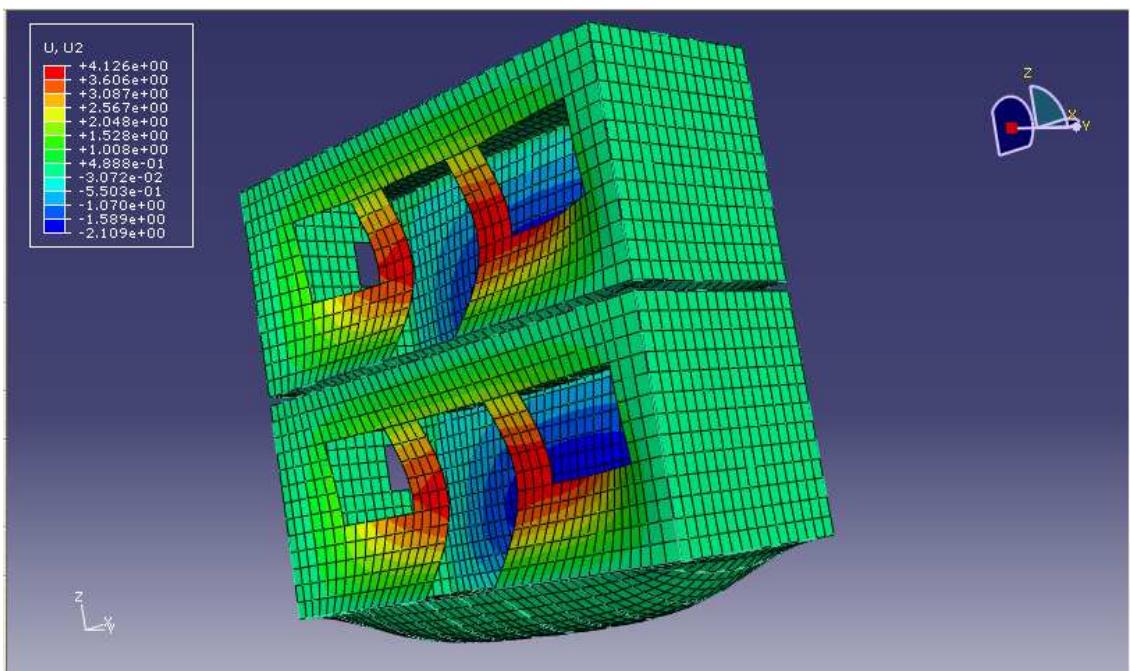


Figura D125. Deformaciones en Y sufridas por los containers [mm].

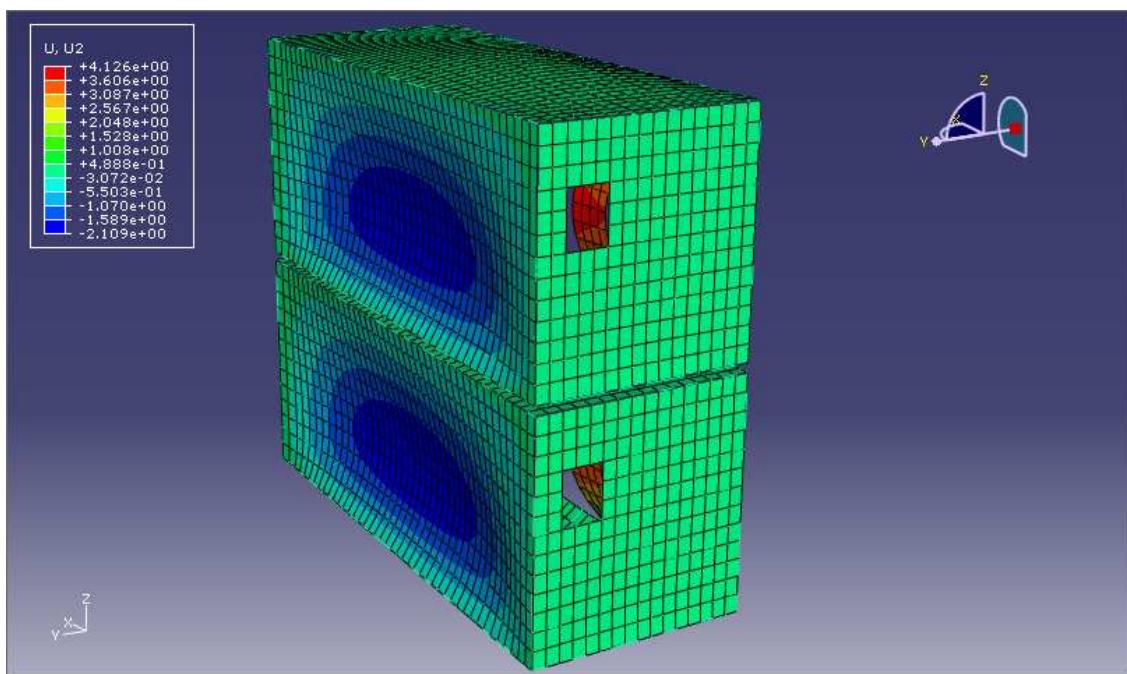


Figura D126. Deformaciones en Y sufridas por los containers [mm].

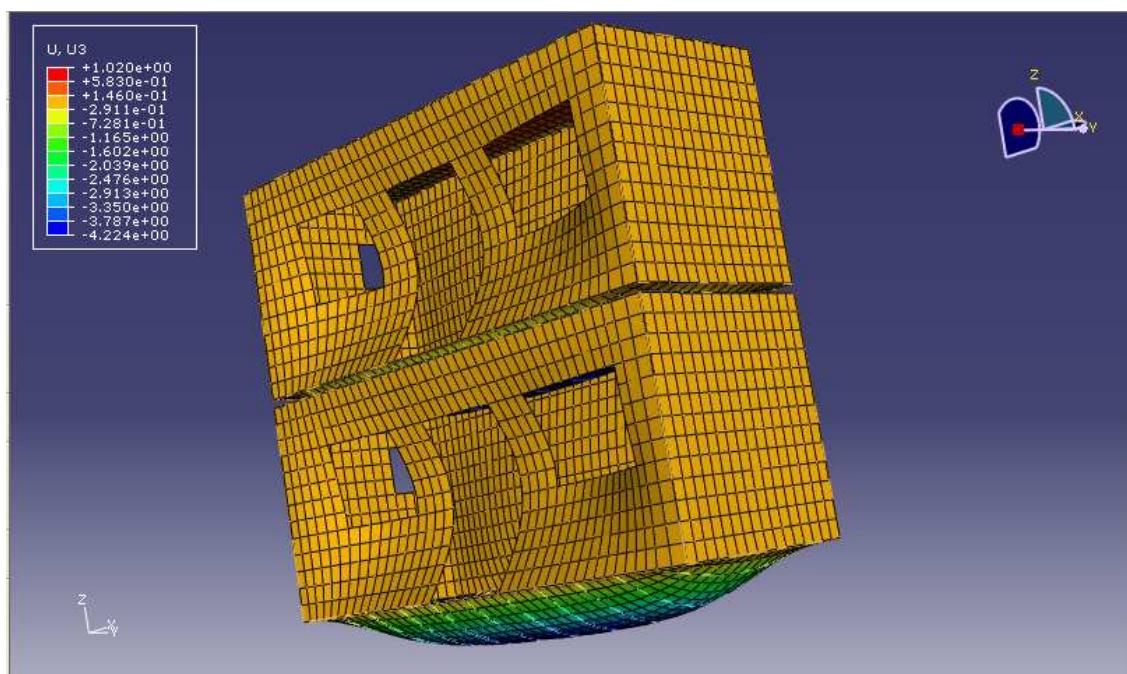


Figura D127. Deformaciones en Z sufridas por los containers [mm].

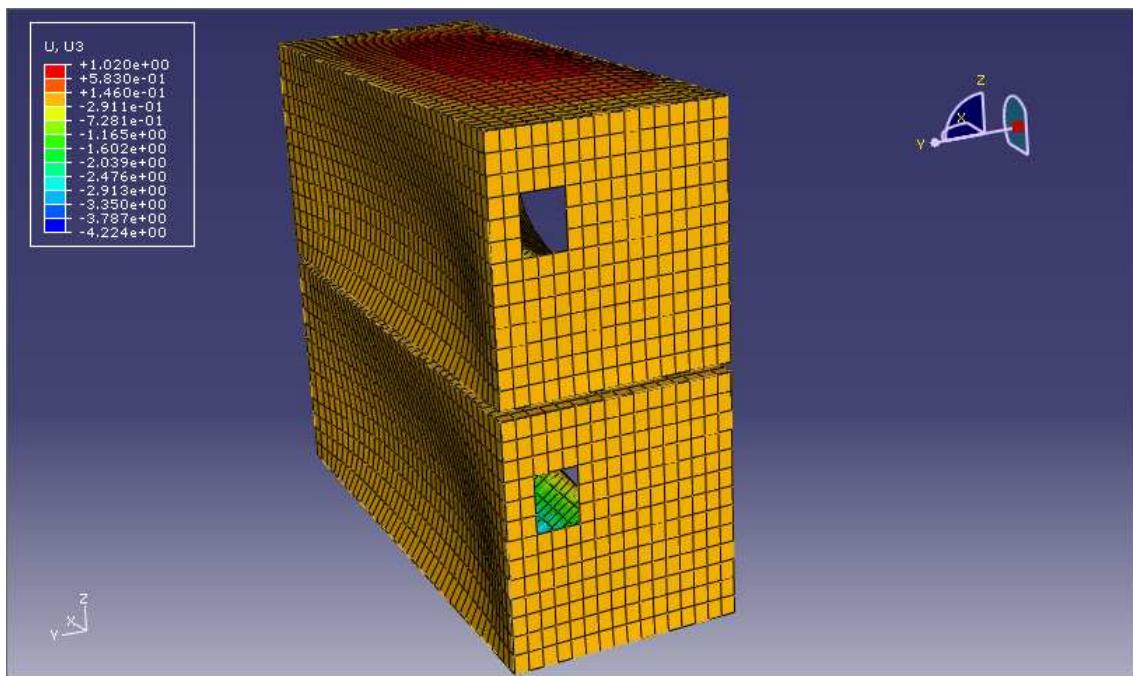


Figura D128. Deformaciones en Z sufridas por los containers [mm].

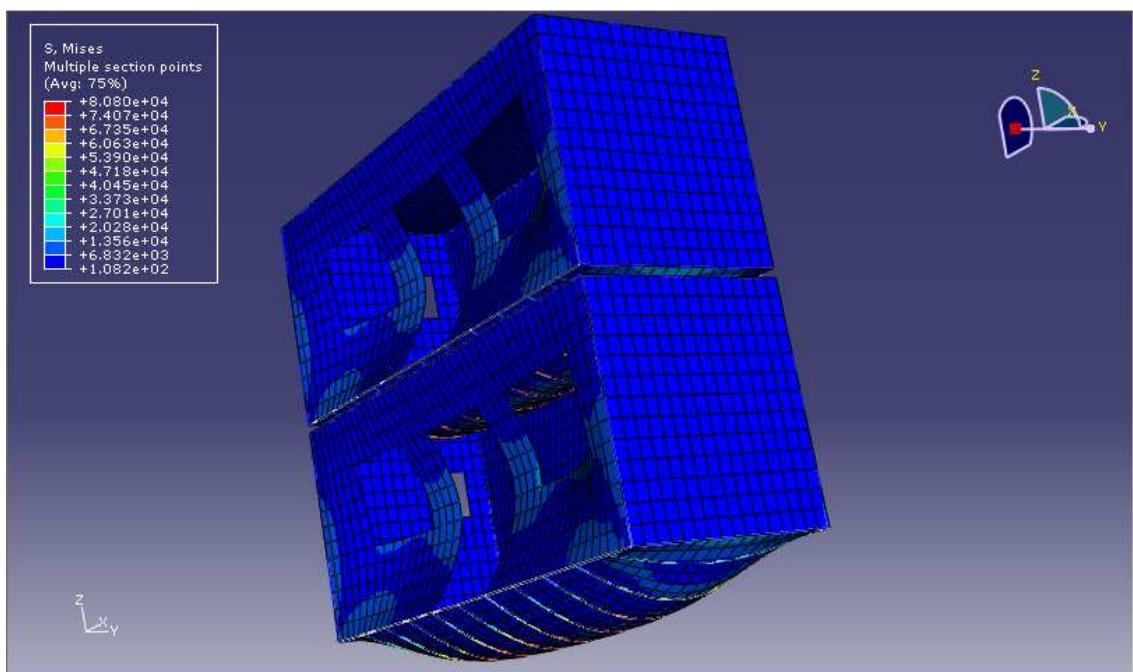


Figura D129. Tensiones sufridas por los containers [mN/mm<sup>2</sup>].

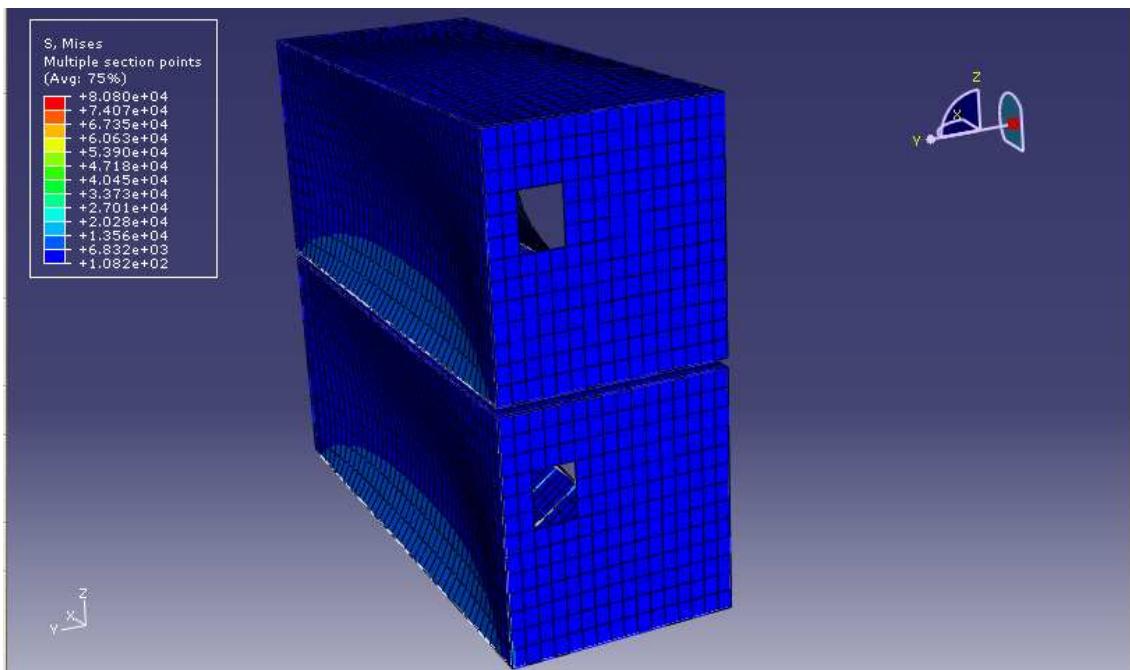


Figura D130. Tensiones sufridas por los containers [mN/mm<sup>2</sup>].

#### HIPOTESIS DE SOBRECARGA: SOBRECARGA DE USO Y V2.

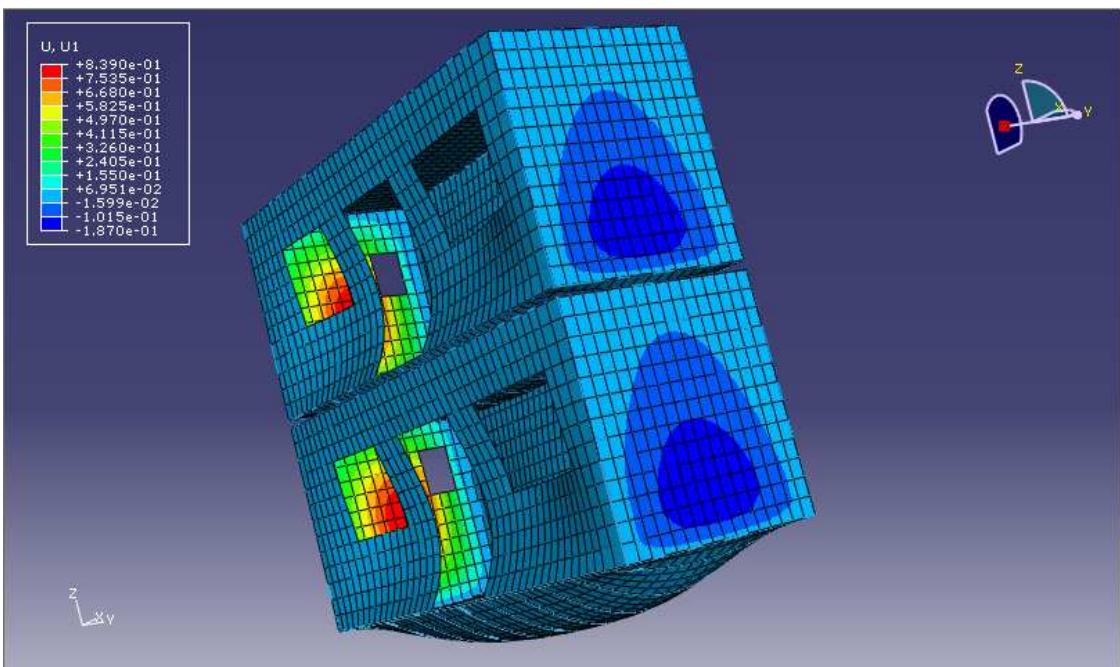


Figura D131. Deformaciones en X sufridas por los containers [mm].

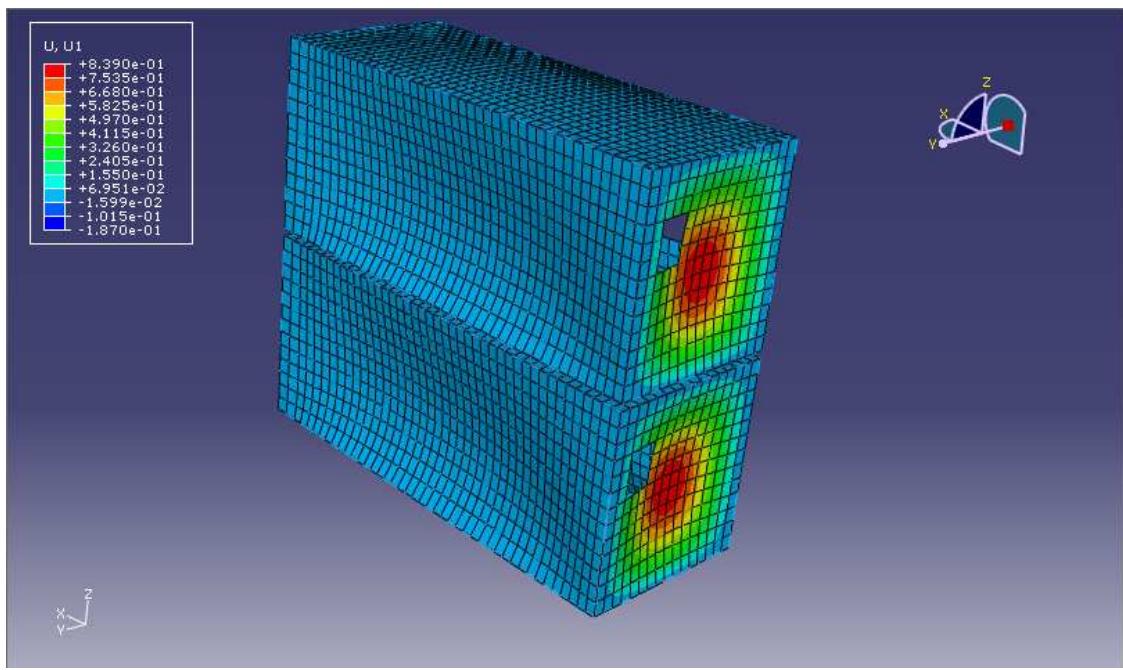


Figura D132. Deformaciones en X sufridas por los containers [mm].

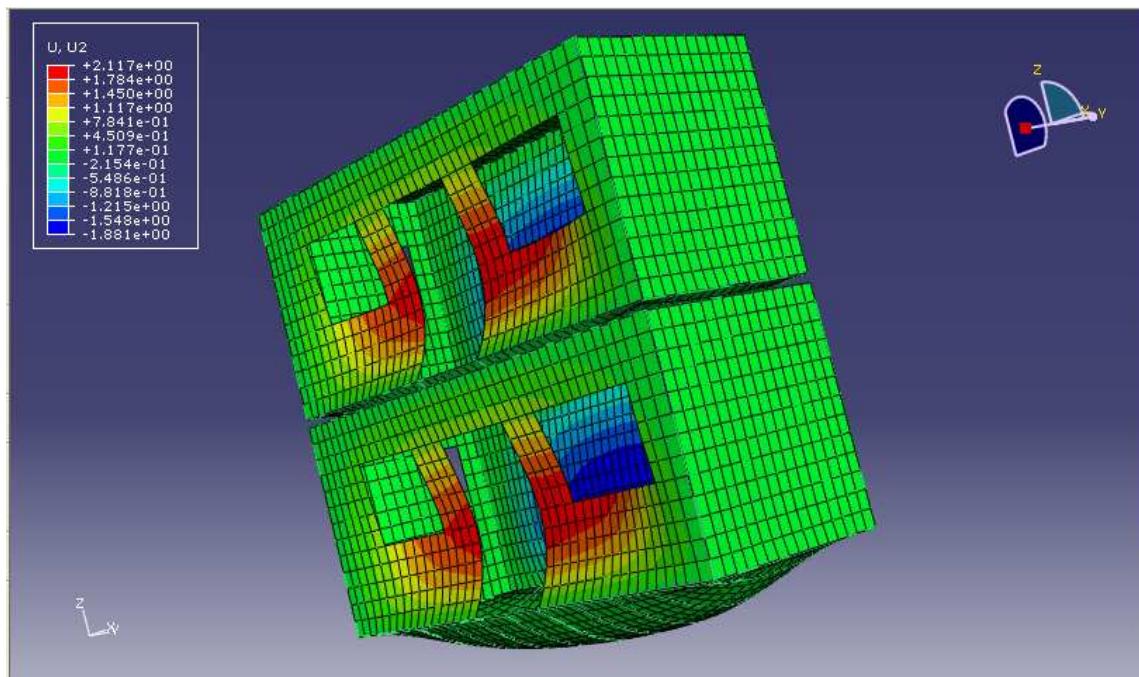


Figura D133. Deformaciones en Y sufridas por los containers [mm].

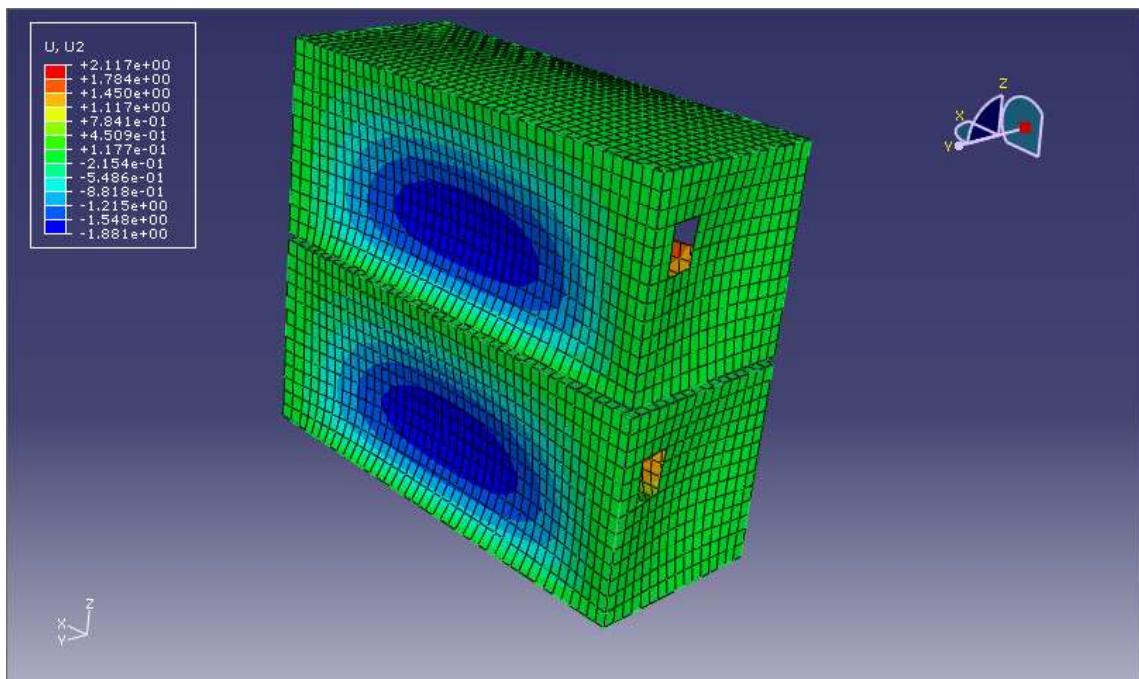


Figura D134. Deformaciones en Y sufridas por los containers [mm].

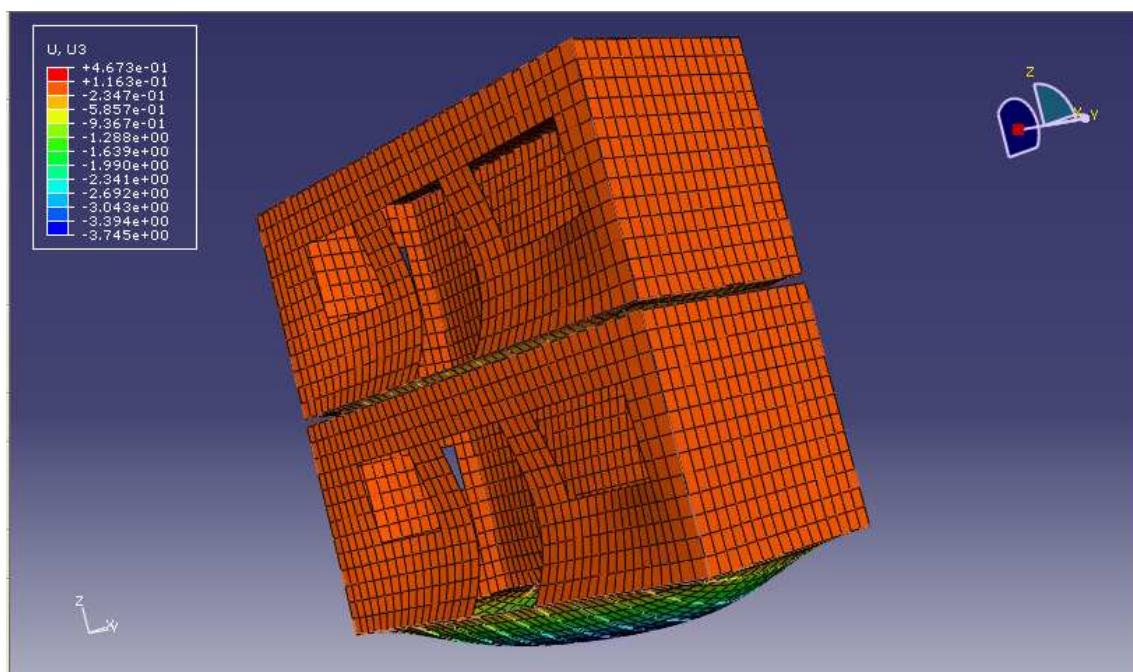


Figura D135. Deformaciones en Z sufridas por los containers [mm].

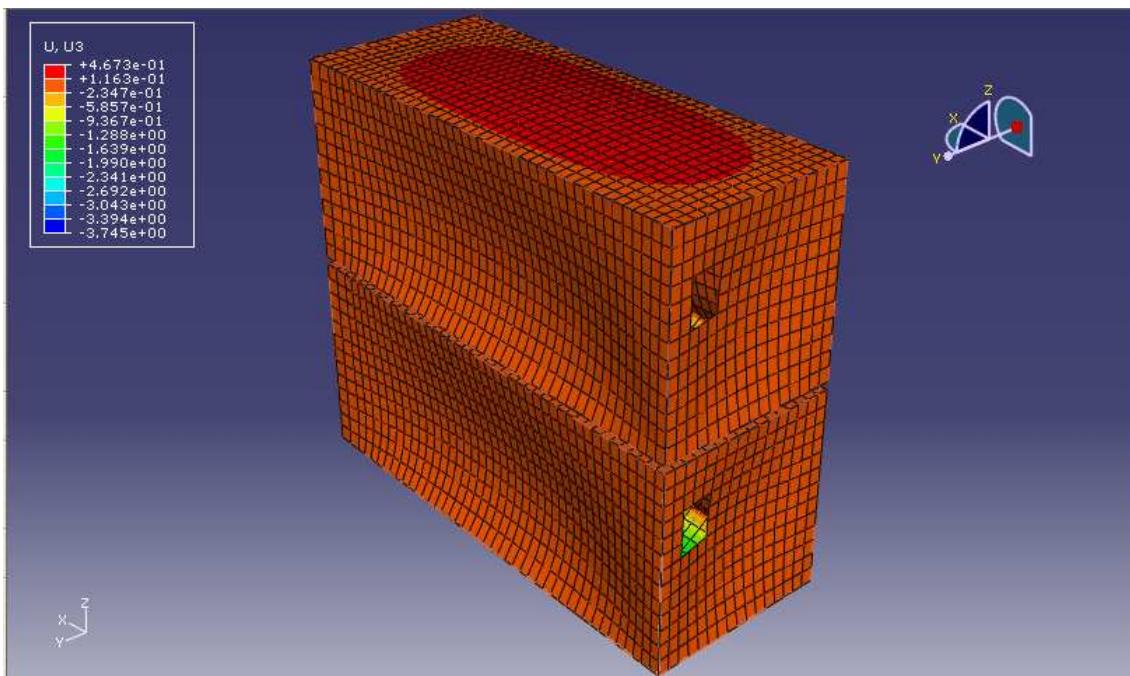


Figura D136. Deformaciones en Z sufridas por los containers [mm].

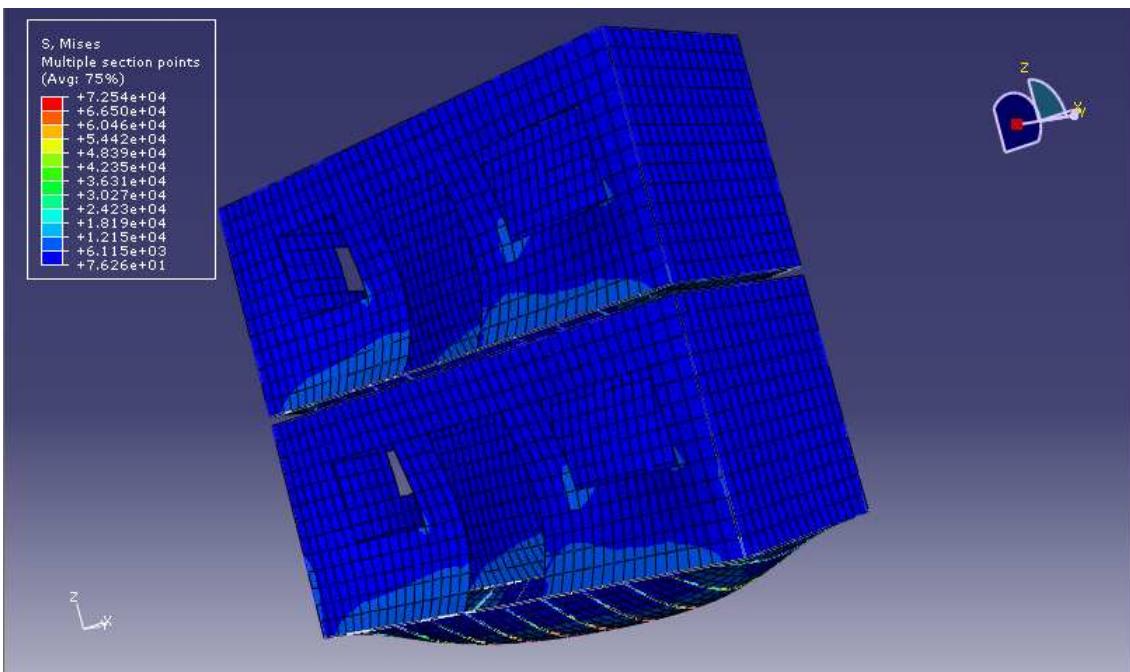


Figura D137. Tensiones sufridas por los containers [mN/mm<sup>2</sup>].

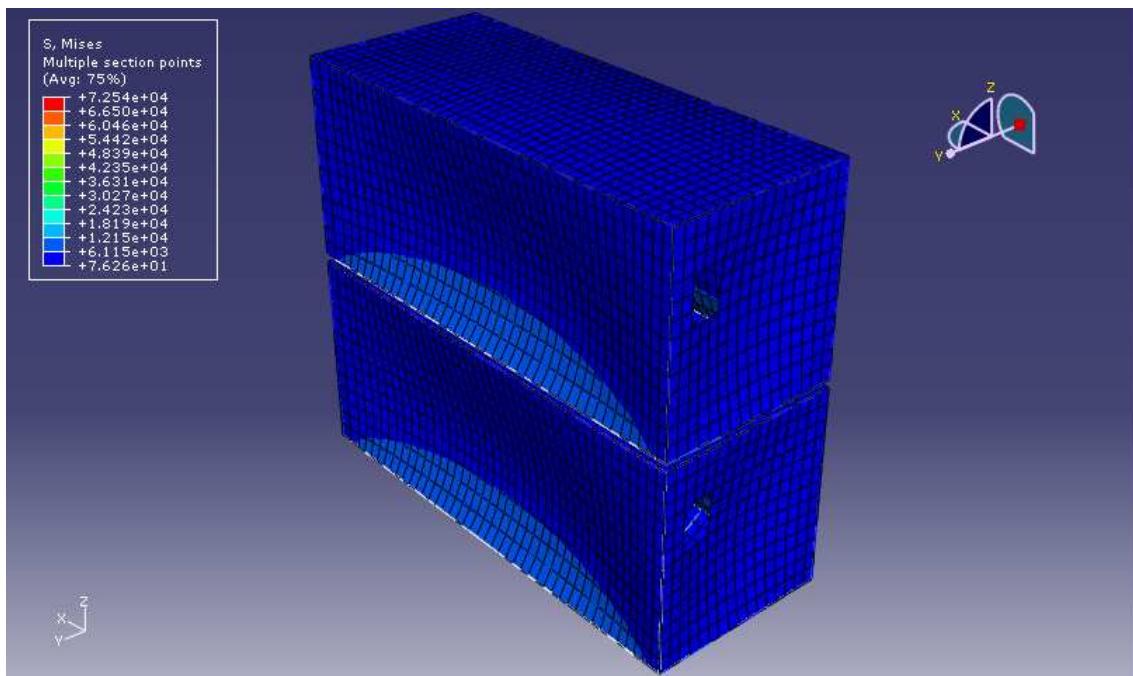


Figura D138. Tensiones sufridas por los containers [mN/mm<sup>2</sup>].

#### HIPOTESIS DE SOBRECARGA: SOBRECARGA DE USO Y V3.

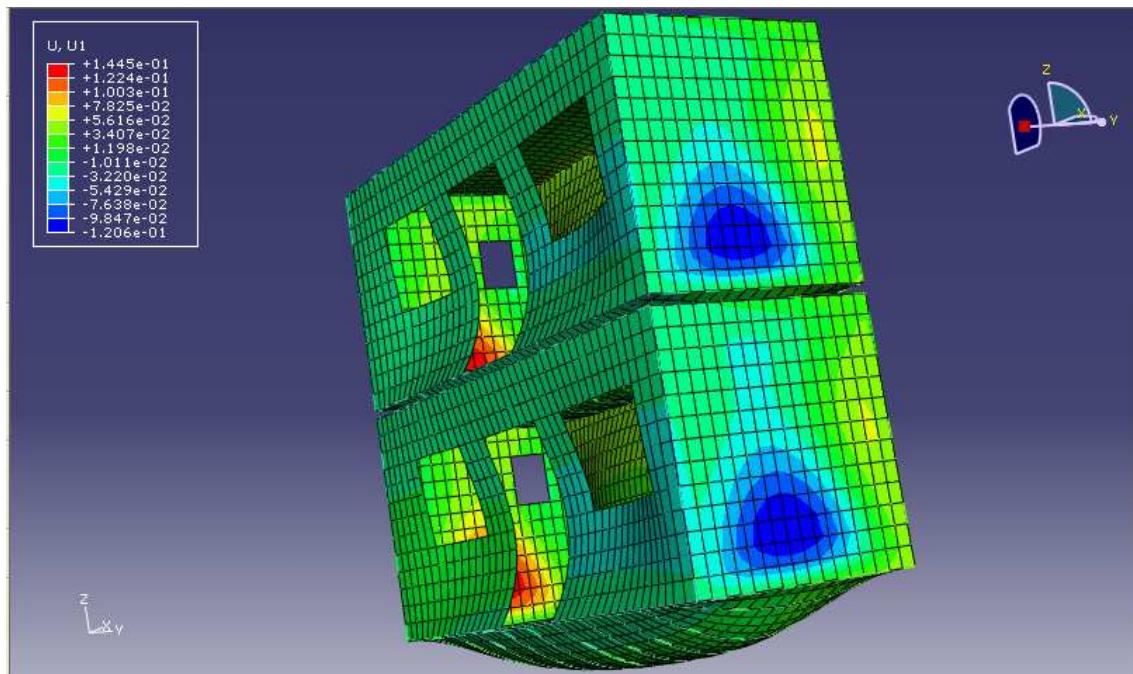


Figura D139. Deformaciones en X sufridas por los containers [mm].

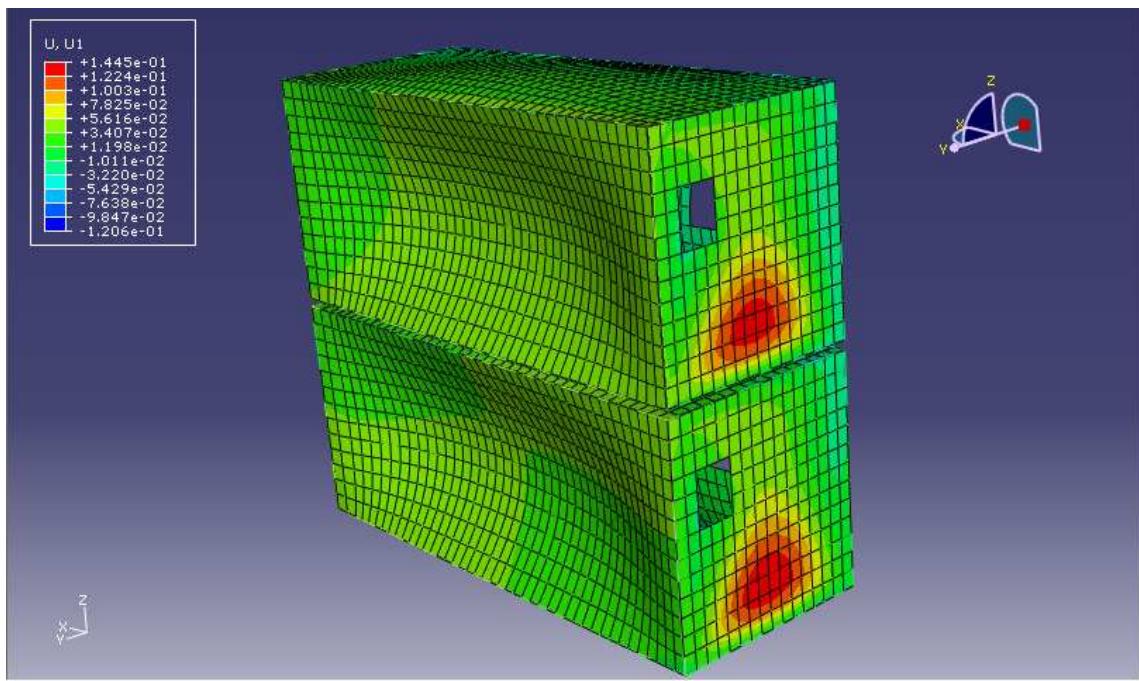


Figura D140. Deformaciones en X sufridas por los containers [mm].

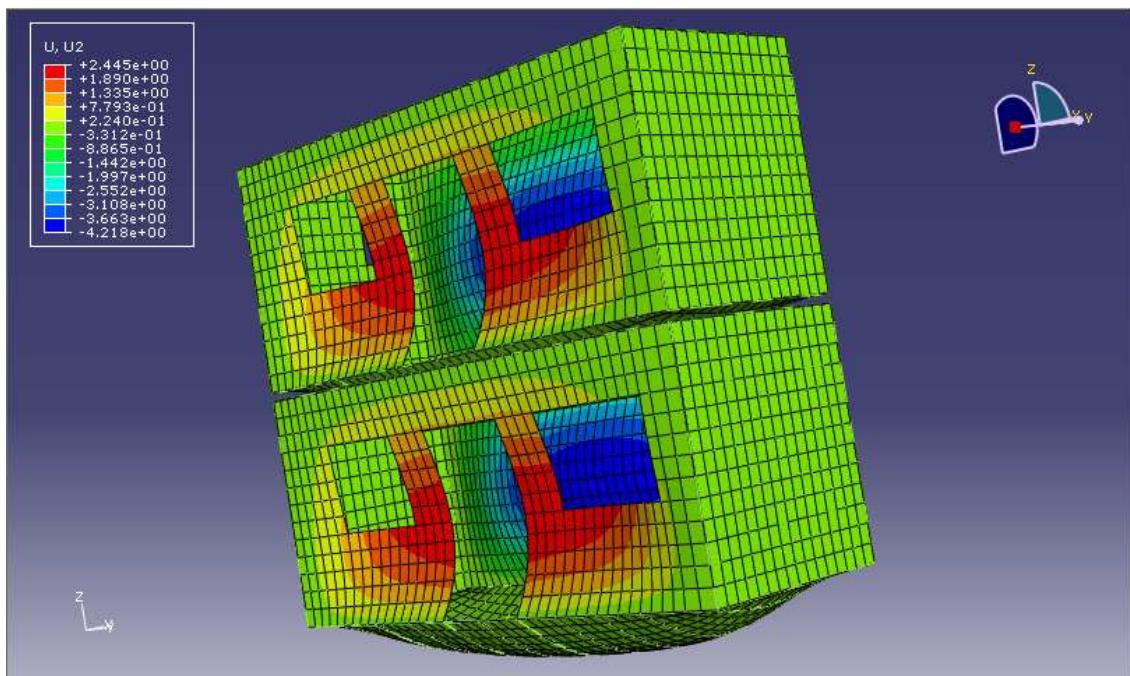


Figura D141. Deformaciones en Y sufridas por los containers [mm].

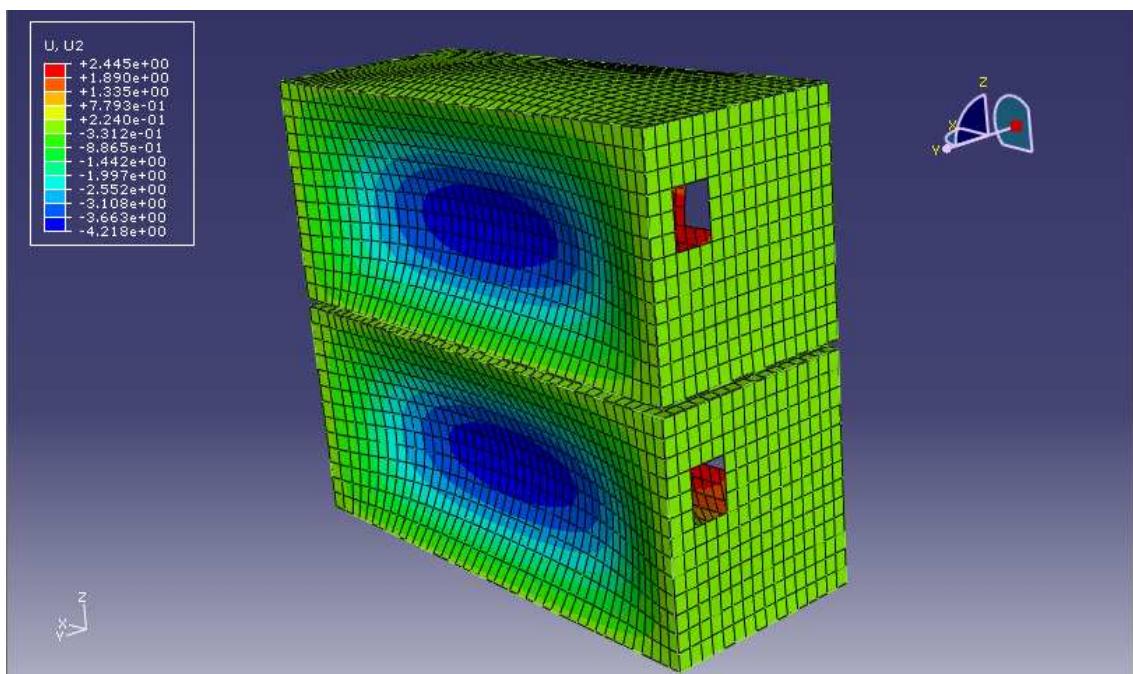


Figura D142. Deformaciones en Y sufridas por los containers [mm].

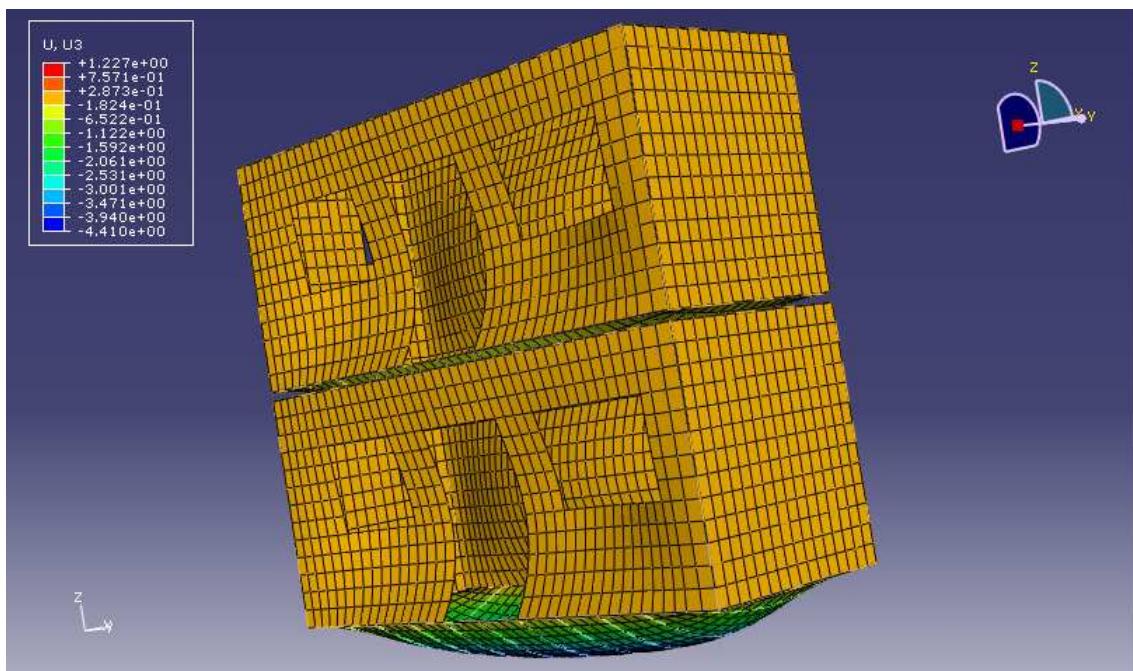


Figura D143. Deformaciones en Z sufridas por los containers [mm].

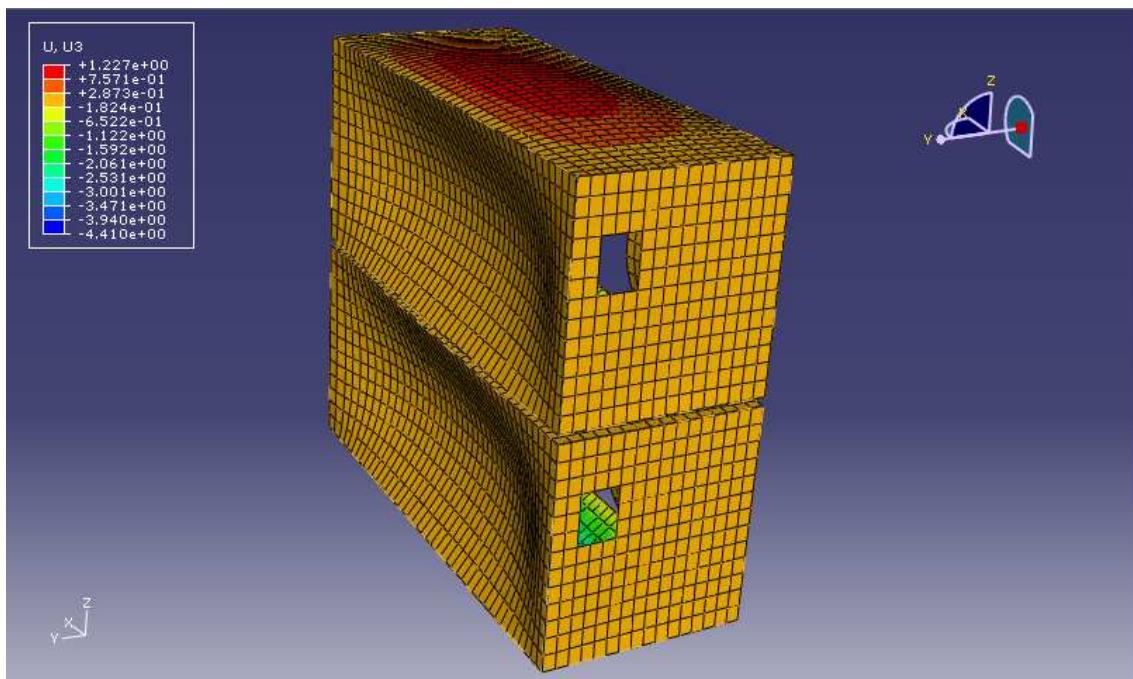


Figura D144. Deformaciones en Z sufridas por los containers [mm].

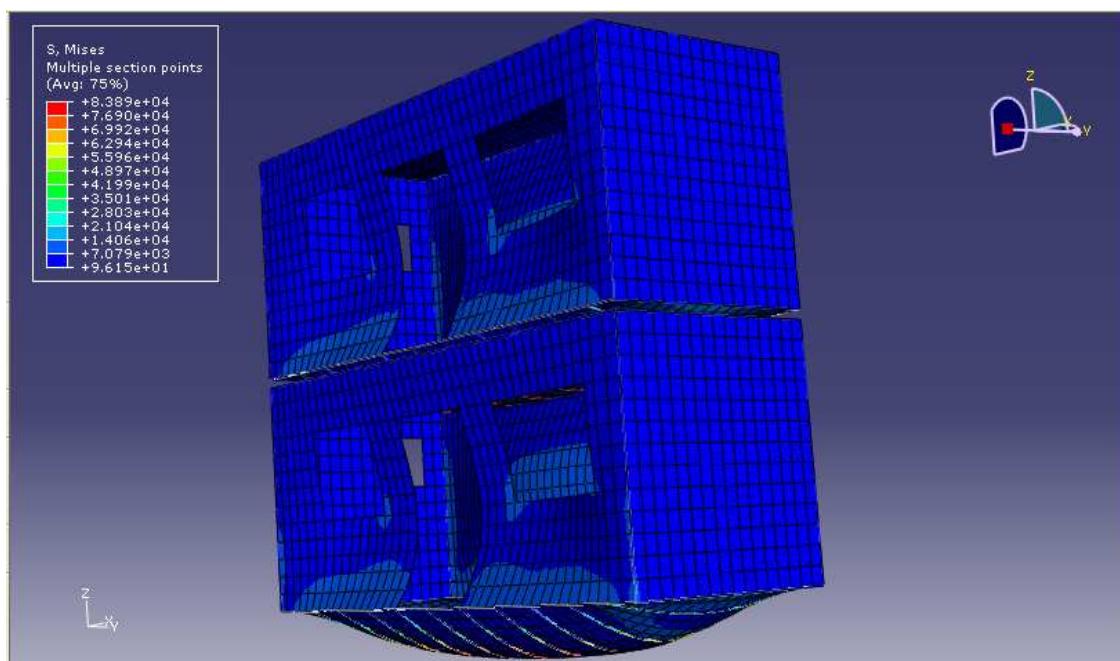


Figura D145. Tensiones sufridas por los containers [mN/mm<sup>2</sup>].

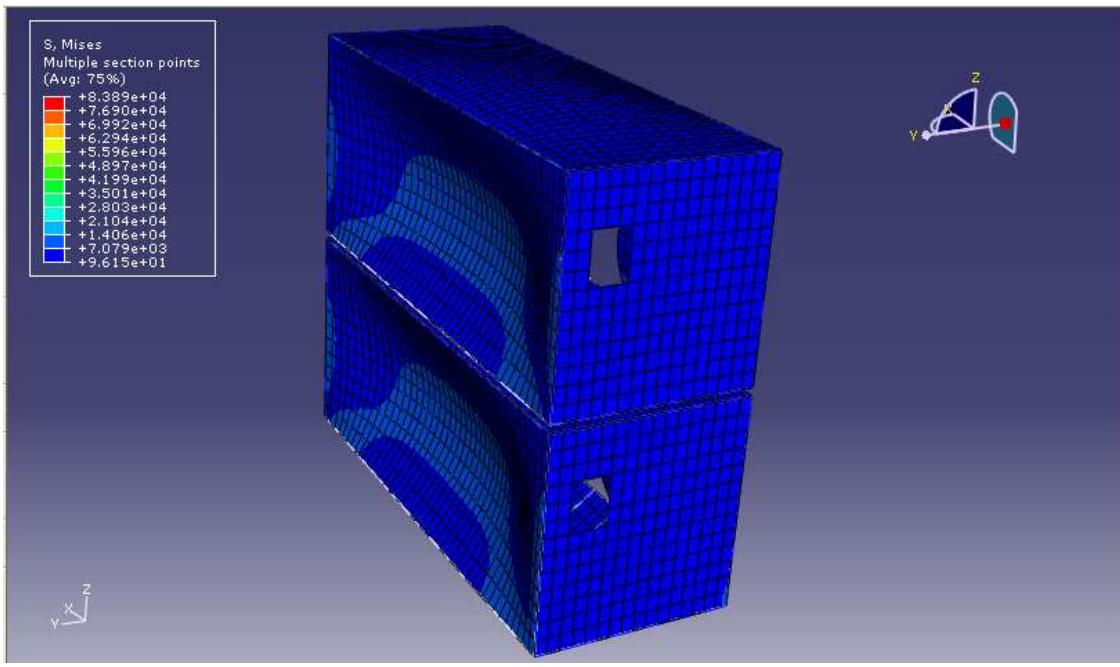


Figura D146. Tensiones sufridas por los containers [mN/mm<sup>2</sup>].

#### HIPOTESIS DE SOBRECARGA: SOBRECARGA DE USO Y V4.

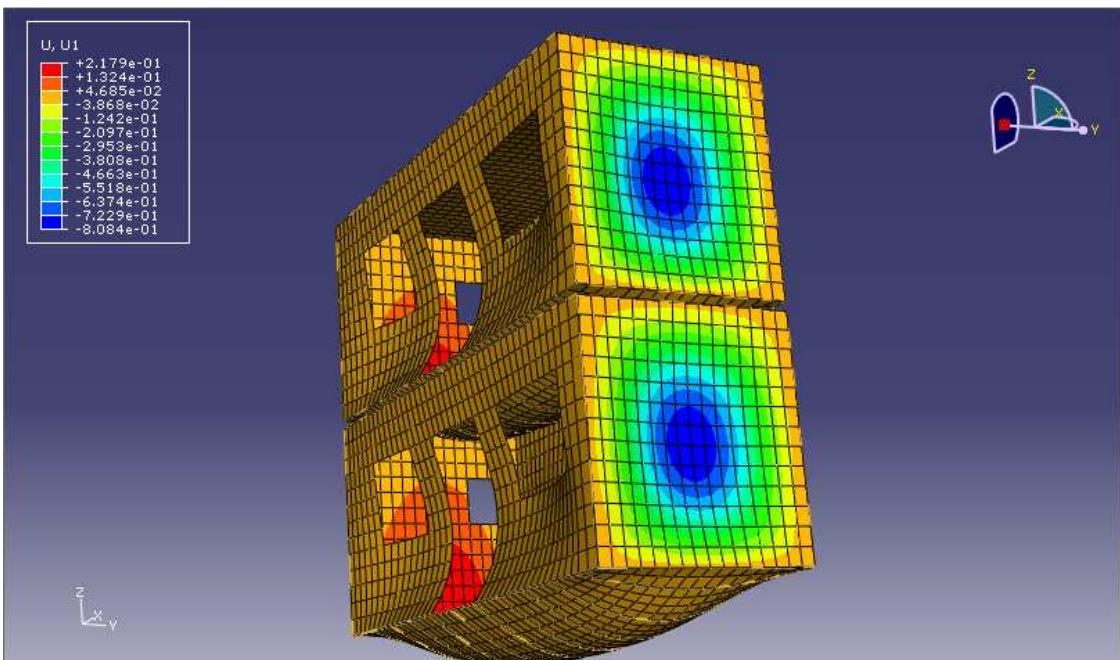


Figura D147. Deformaciones en X sufridas por los containers [mm].

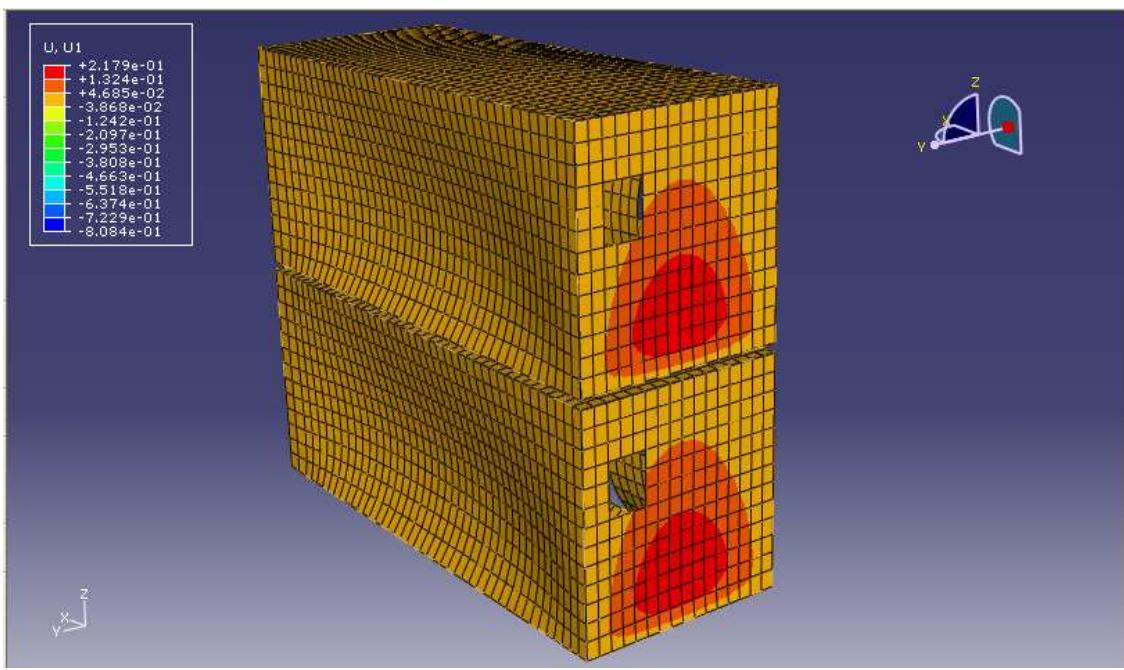


Figura D148. Deformaciones en X sufridas por los containers [mm].

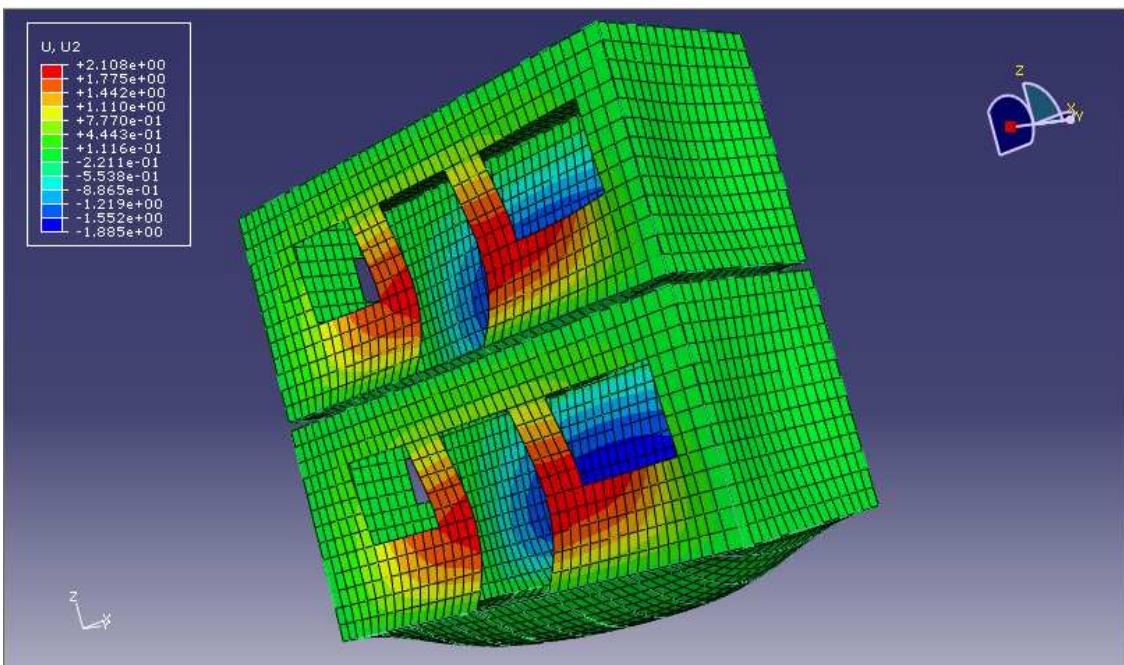


Figura D149. Deformaciones en Y sufridas por los containers [mm].

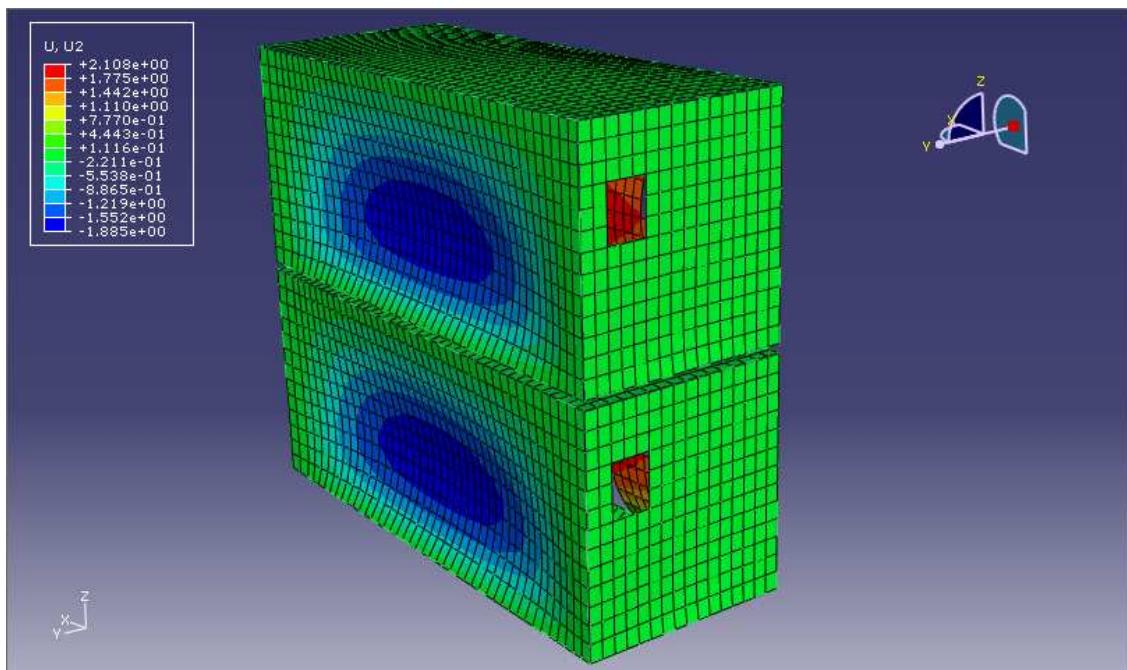


Figura D150. Deformaciones en Y sufridas por los containers [mm].

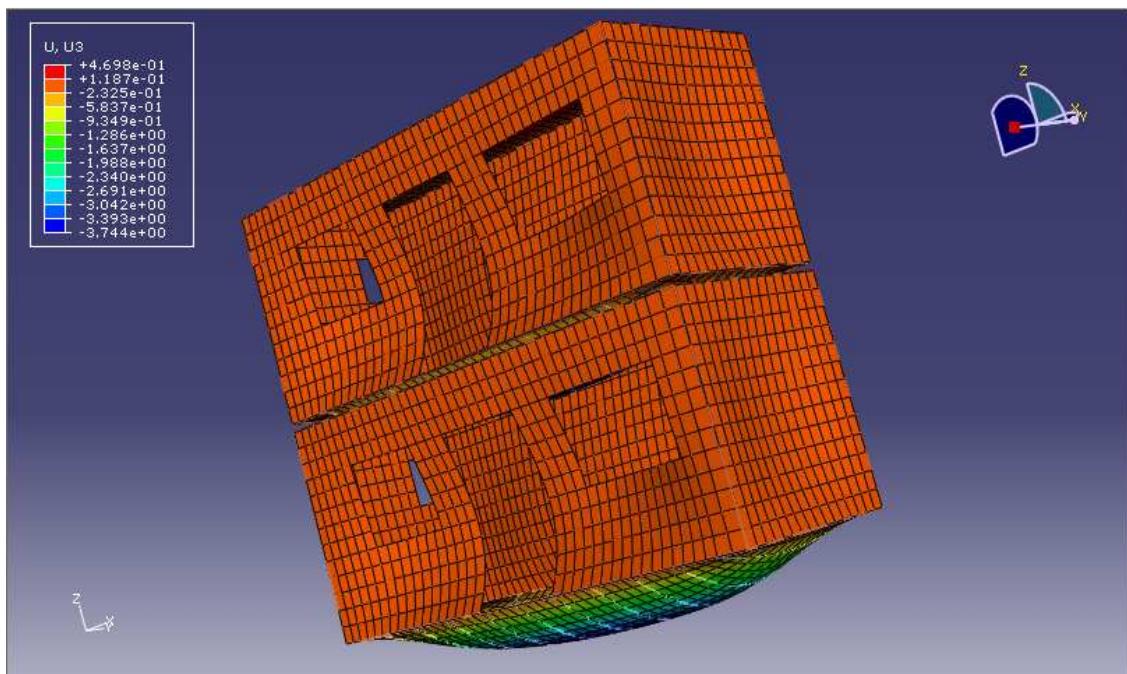


Figura D151. Deformaciones en Z sufridas por los containers [mm].

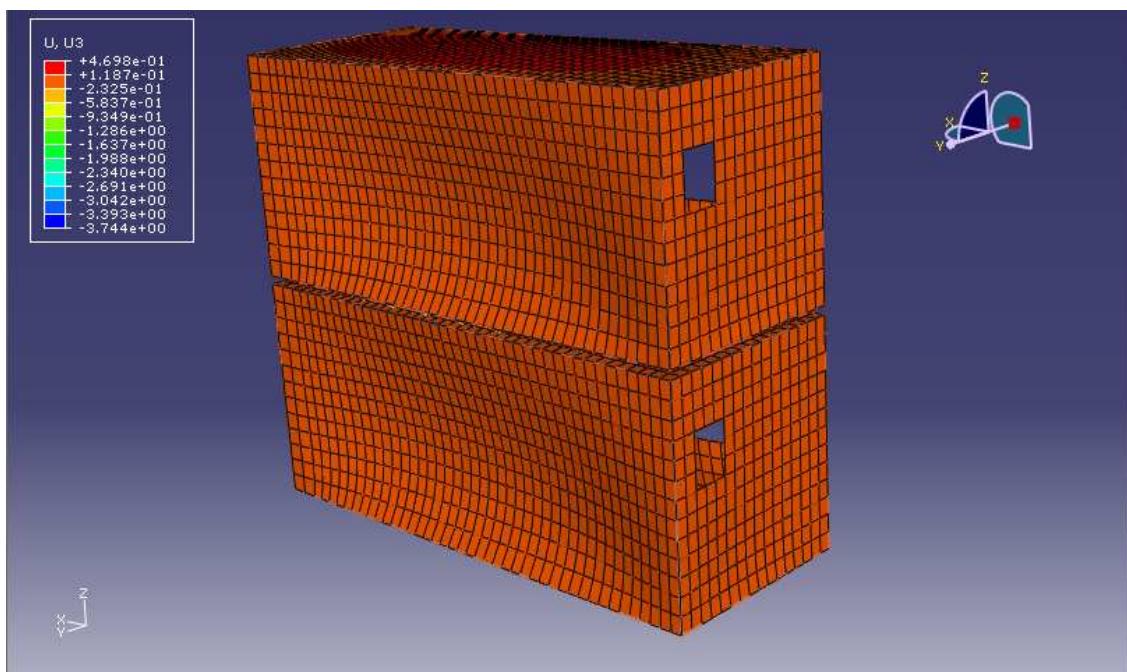


Figura D152. Deformaciones en Z sufridas por los containers [mm].

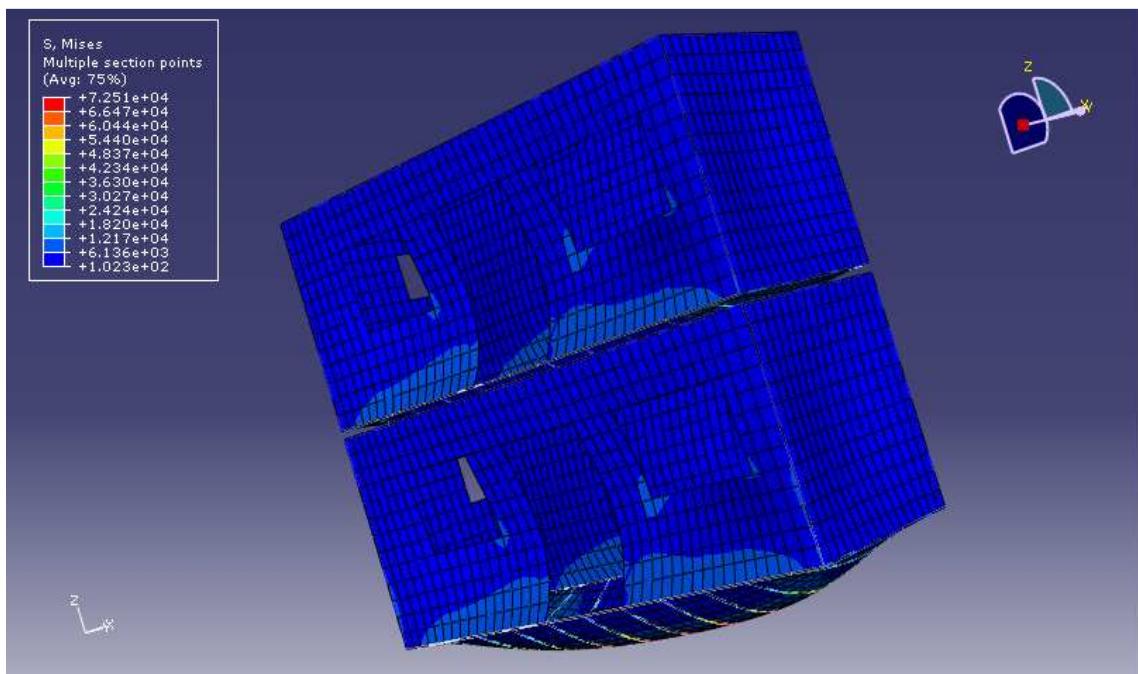


Figura D153. Tensiones sufridas por los containers [mN/mm<sup>2</sup>].

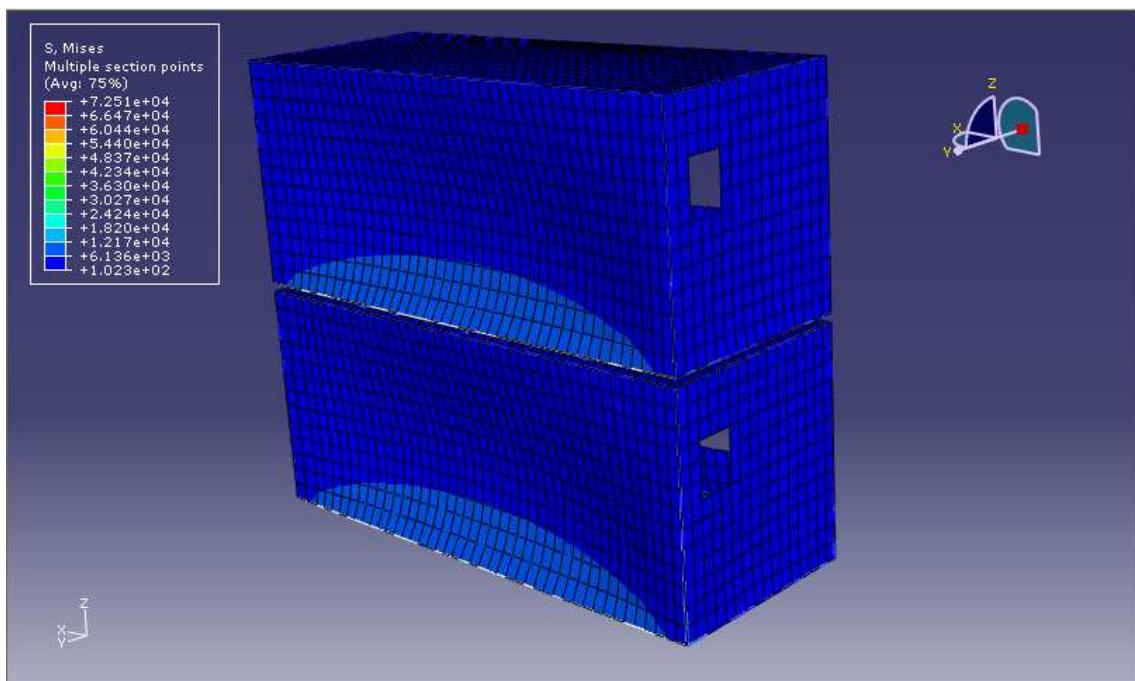


Figura D154. Tensiones sufridas por los containers [mN/mm<sup>2</sup>].

#### HIPOTESIS DE CARGA: SOBRECARGA DE USO, NIEVE Y V1.

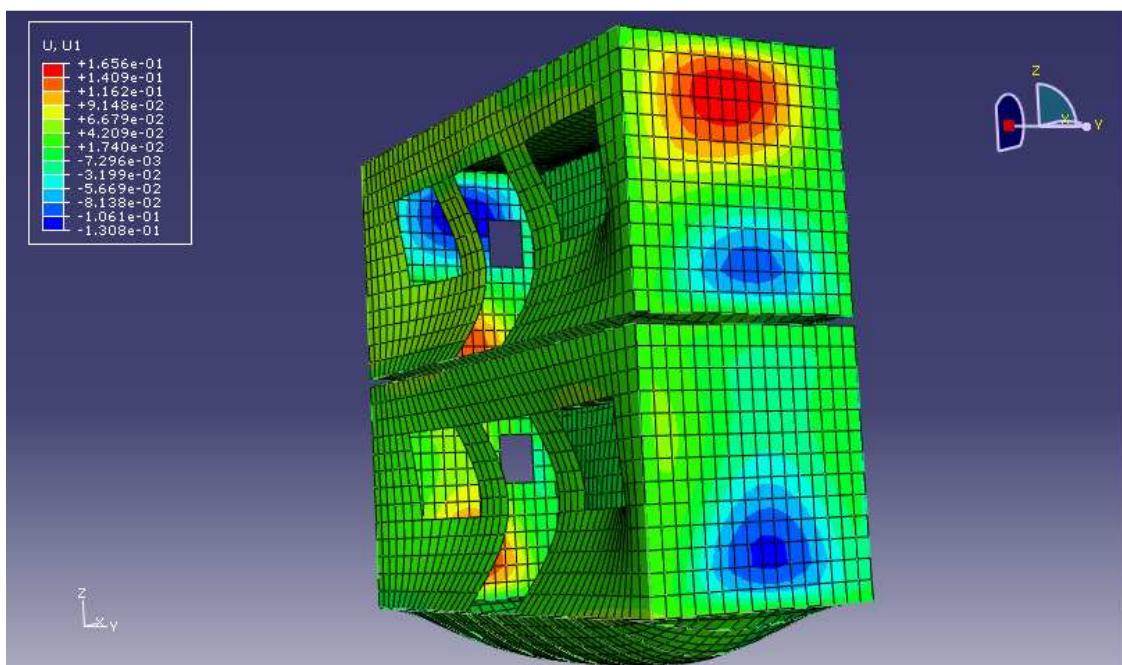


Figura D155. Deformaciones en X sufridas por los containers [mm].

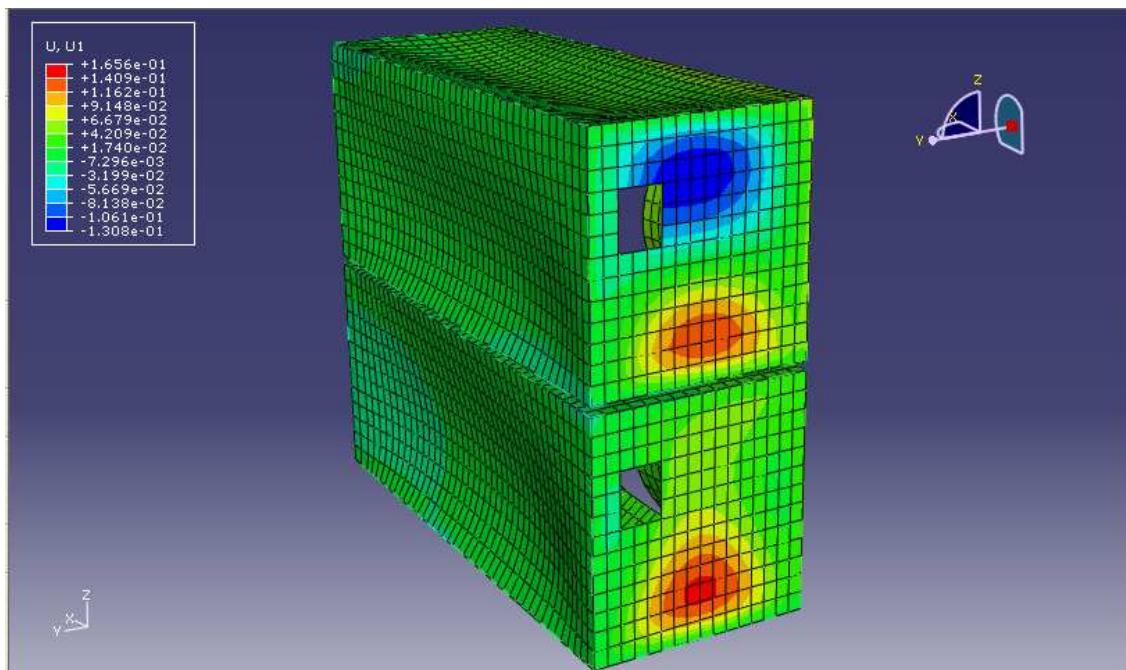


Figura D156. Deformaciones en X sufridas por los containers [mm].

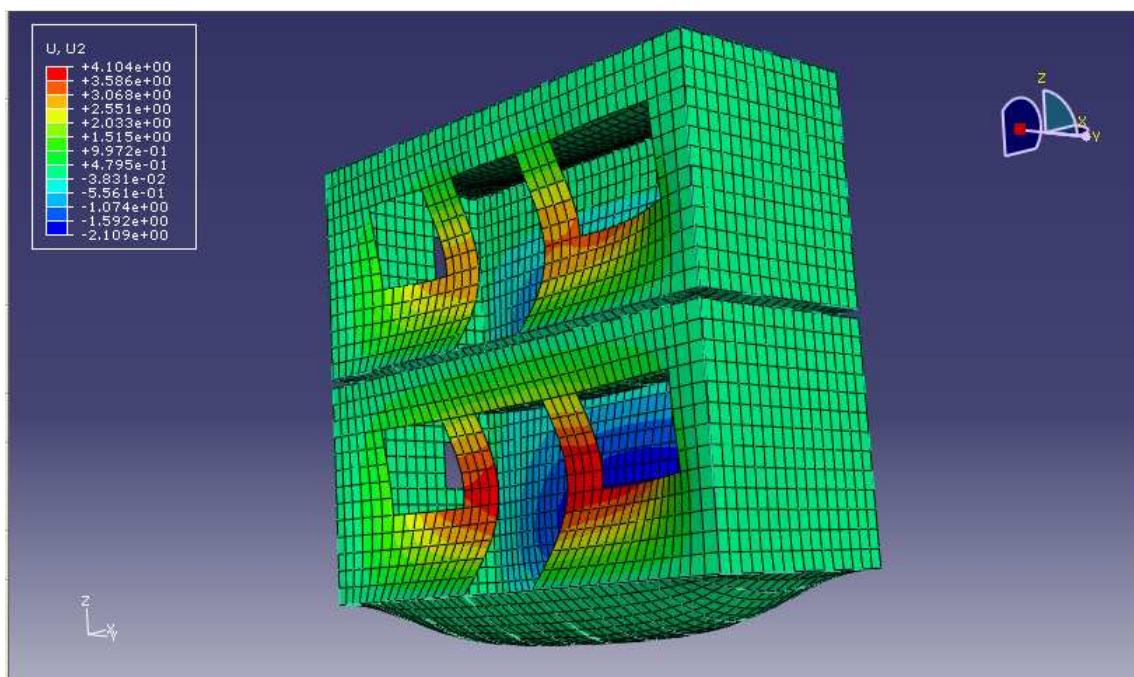


Figura D157. Deformaciones en Y sufridas por los containers [mm].

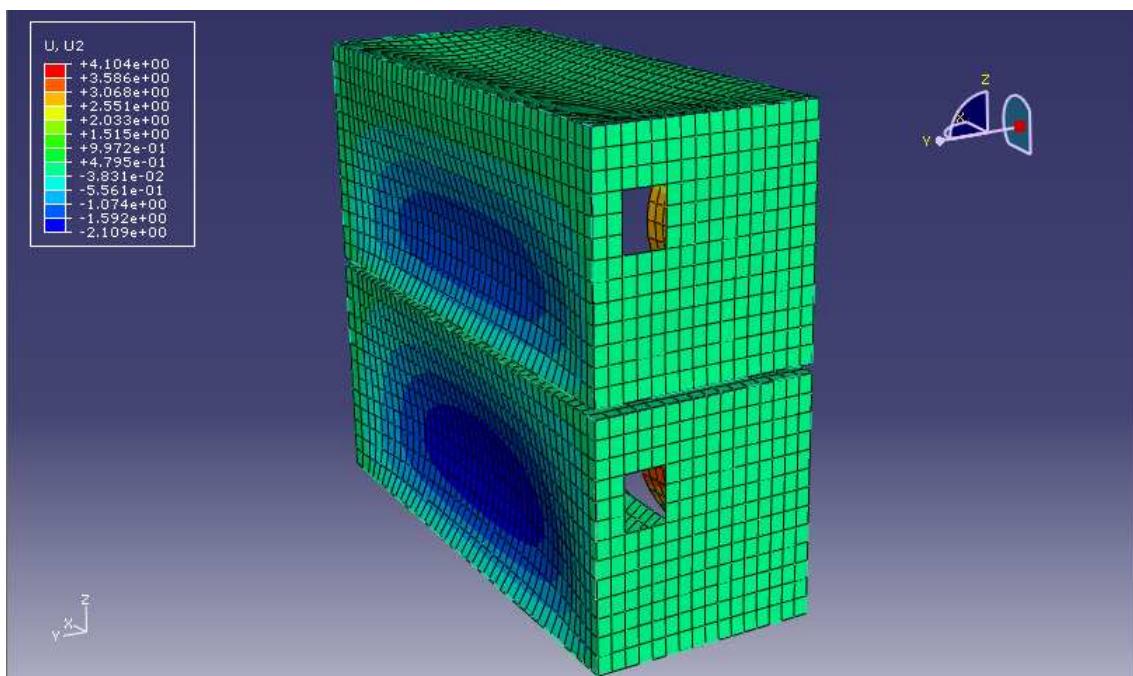


Figura D158. Deformaciones en Y sufridas por los containers [mm].

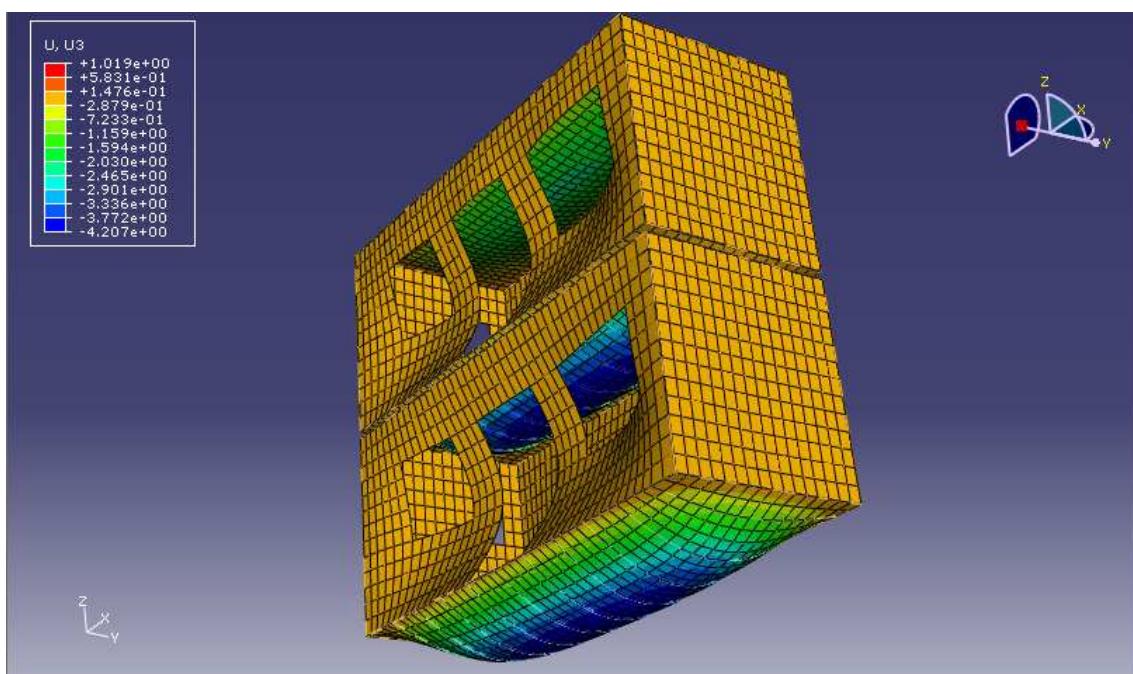


Figura D159. Deformaciones en Z sufridas por los containers [mm].

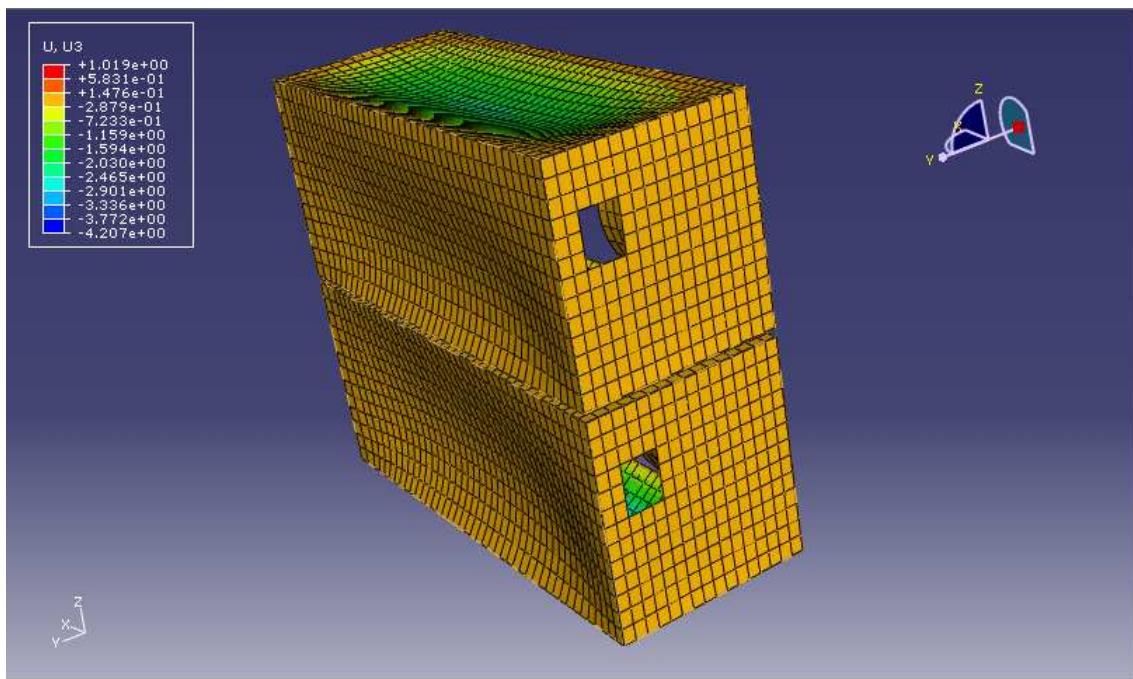


Figura D160. Deformaciones en Z sufridas por los containers [mm].

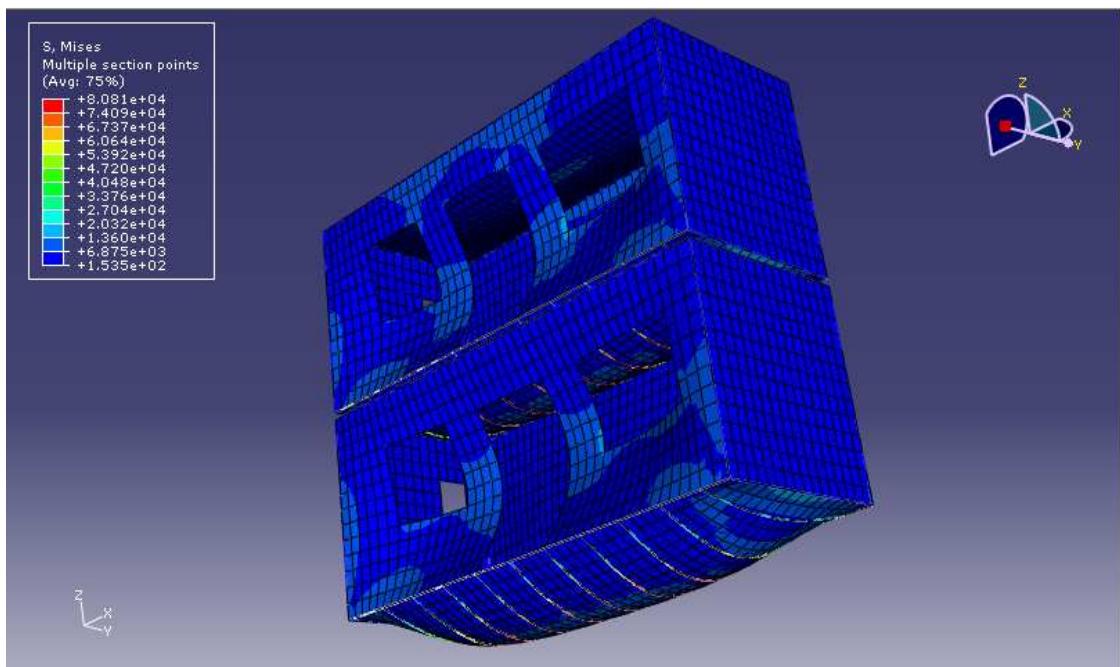


Figura D161. Tensiones sufridas por los containers [mN/mm<sup>2</sup>].

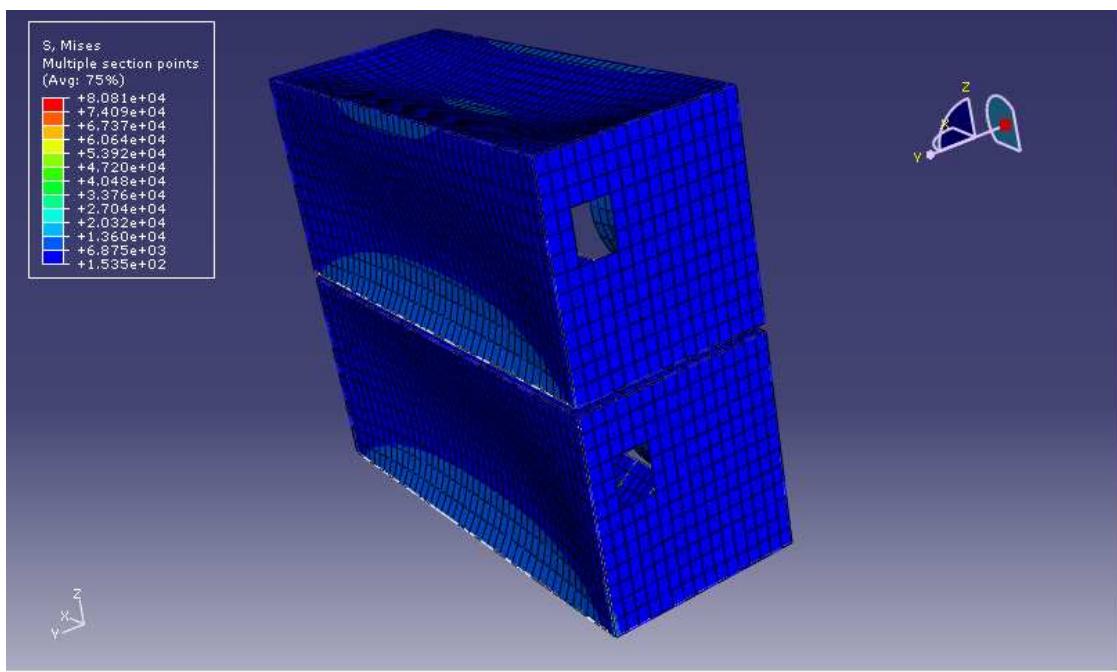


Figura D162. Tensiones sufridas por los containers [mN/mm<sup>2</sup>].

HIPOTESIS DE CARGA: SOBRECARGA DE USO, NIEVE Y V2.

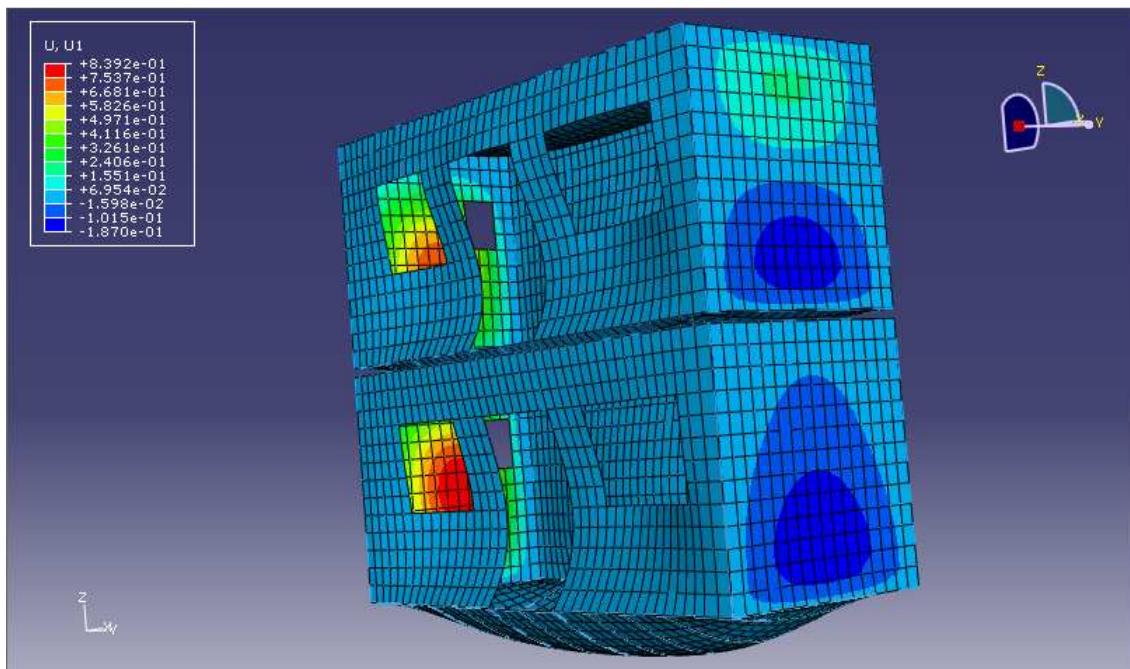


Figura D163. Deformaciones en X sufridas por los containers [mm].

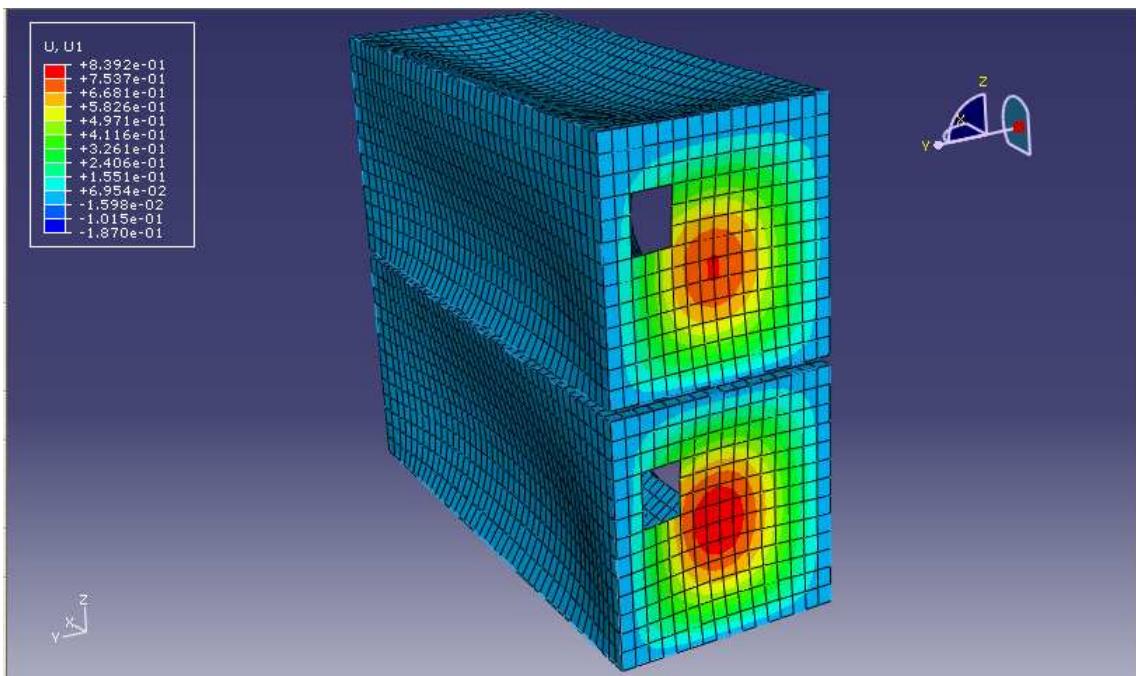


Figura D164. Deformaciones en X sufridas por los containers [mm].

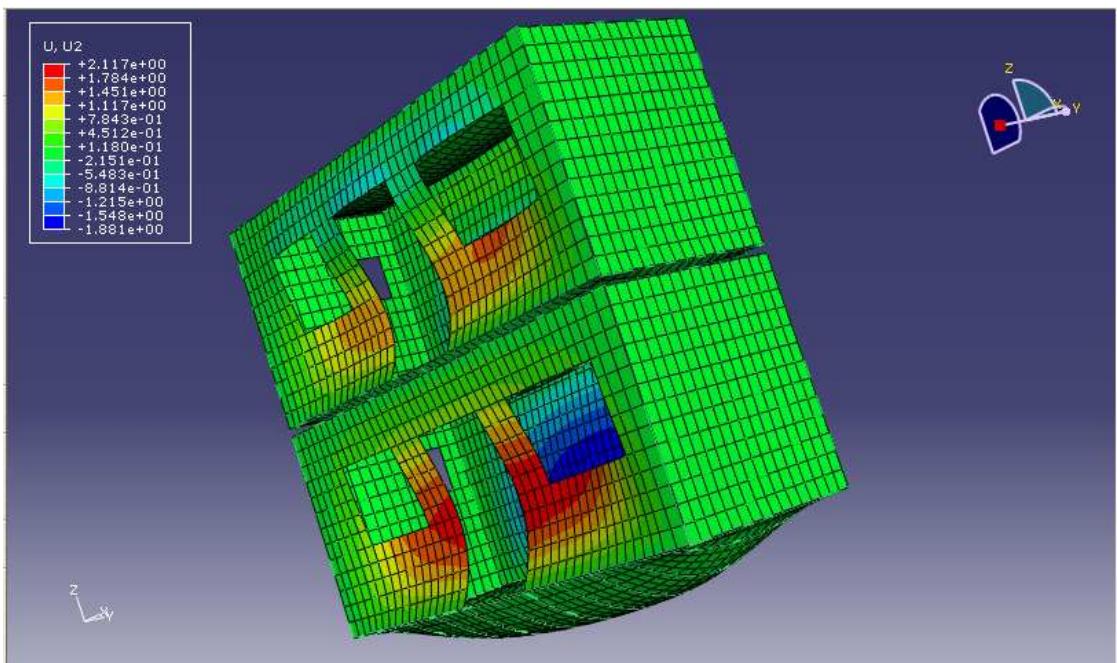


Figura D165. Deformaciones en Y sufridas por los containers [mm].

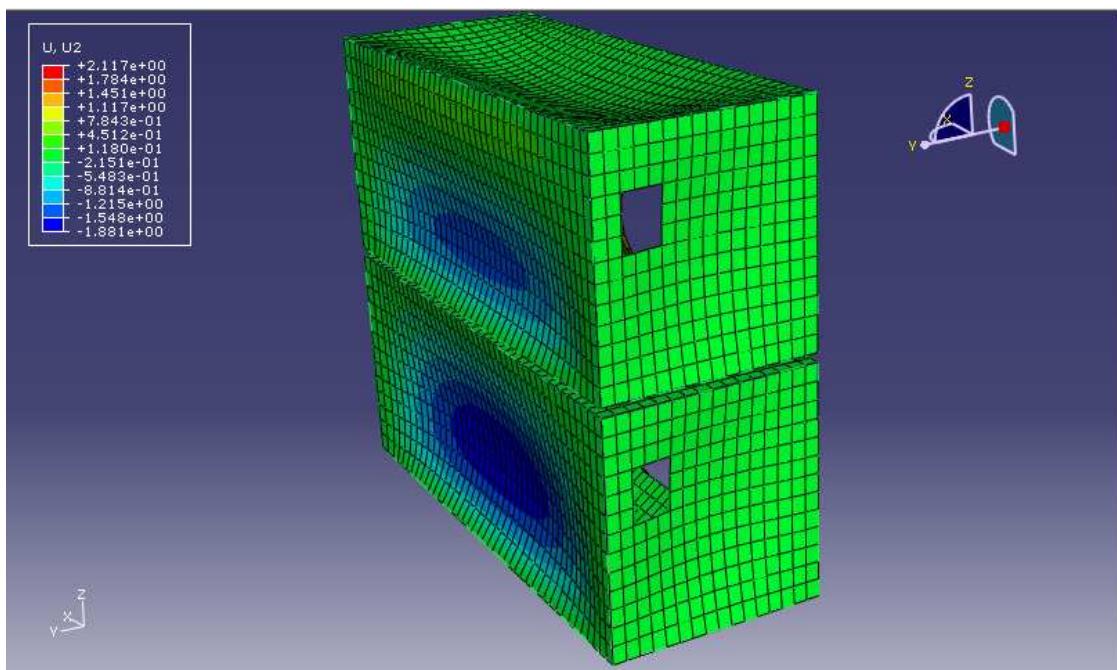


Figura D166. Deformaciones en Y sufridas por los containers [mm].

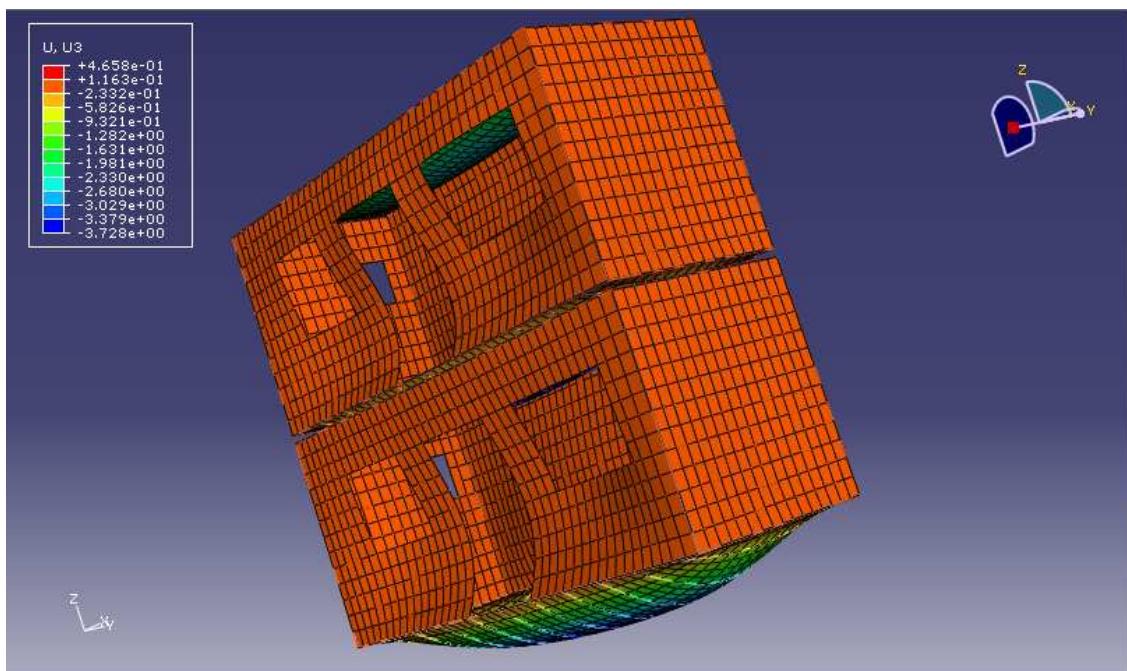


Figura D167. Deformaciones en Z sufridas por los containers [mm].

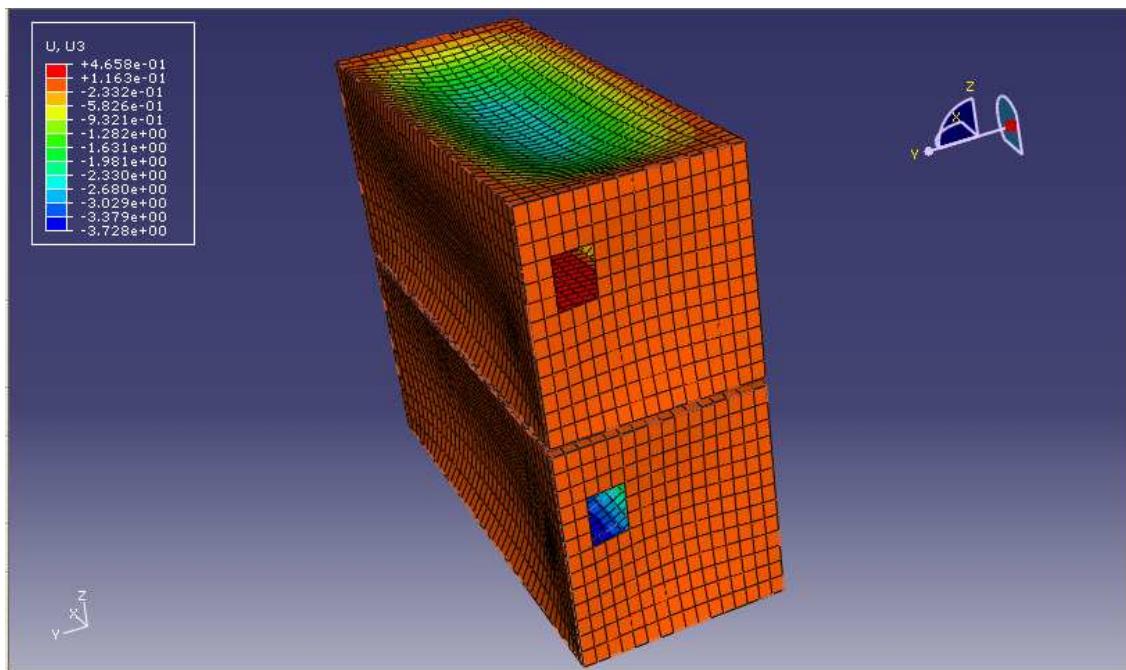


Figura D168. Deformaciones en Z sufridas por los containers [mm]

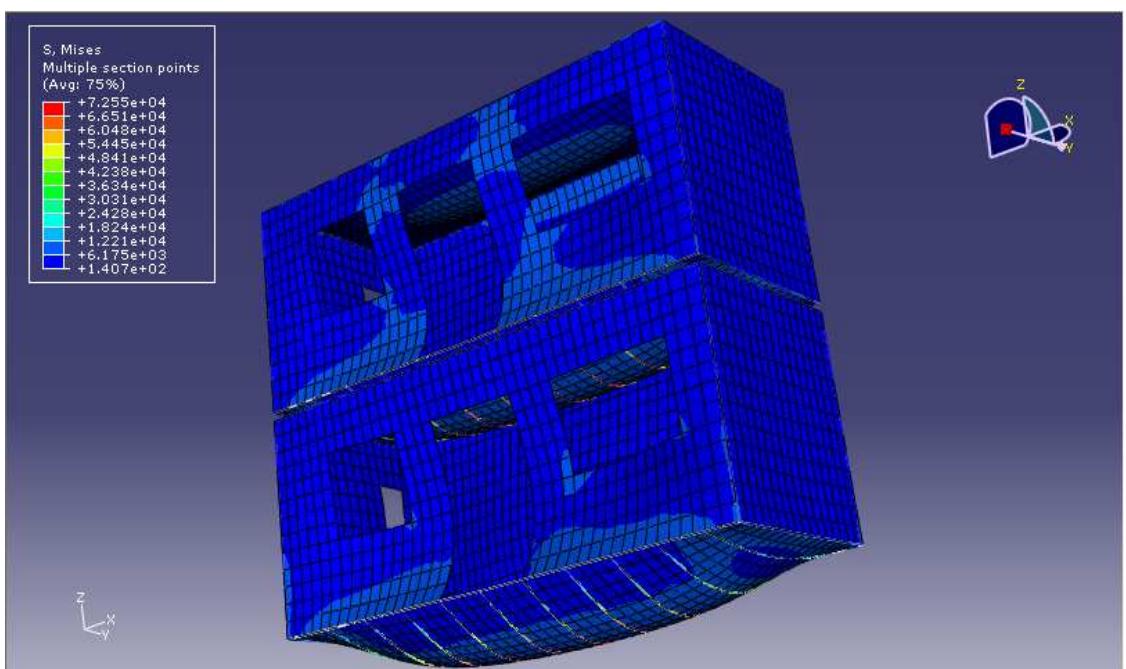


Figura D169. Tensiones sufridas por los containers [mN/mm<sup>2</sup>].

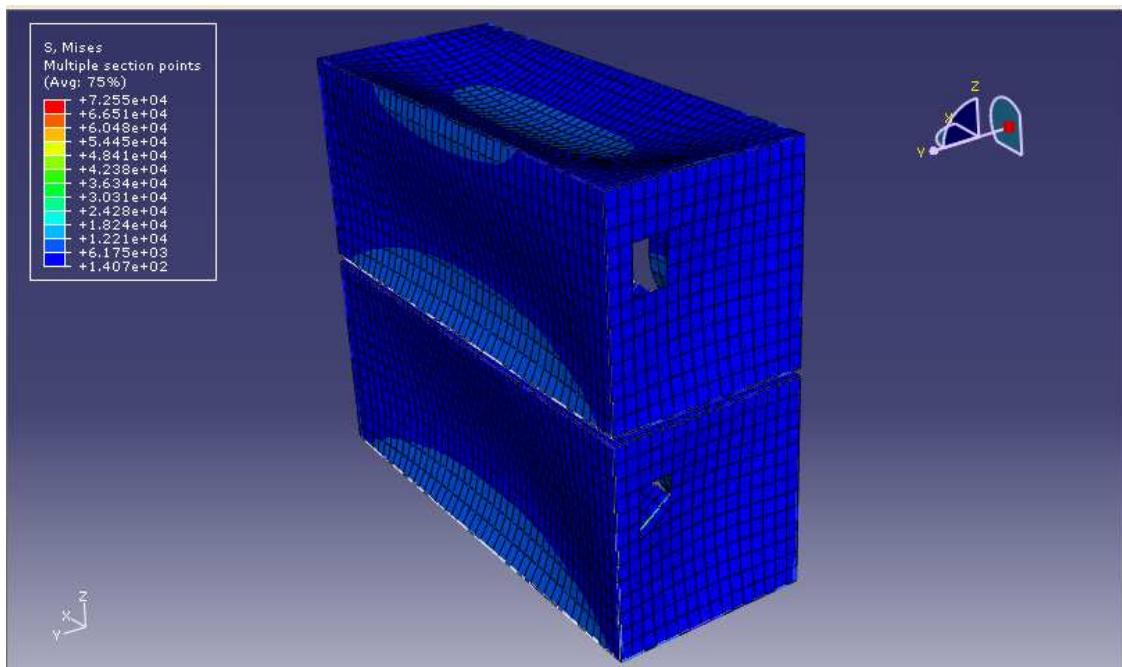


Figura D170. Tensiones sufridas por los containers [mN/mm<sup>2</sup>].

#### HIPOTESIS DE CARGA: SOBRECARGA DE USO, NIEVE Y V3.

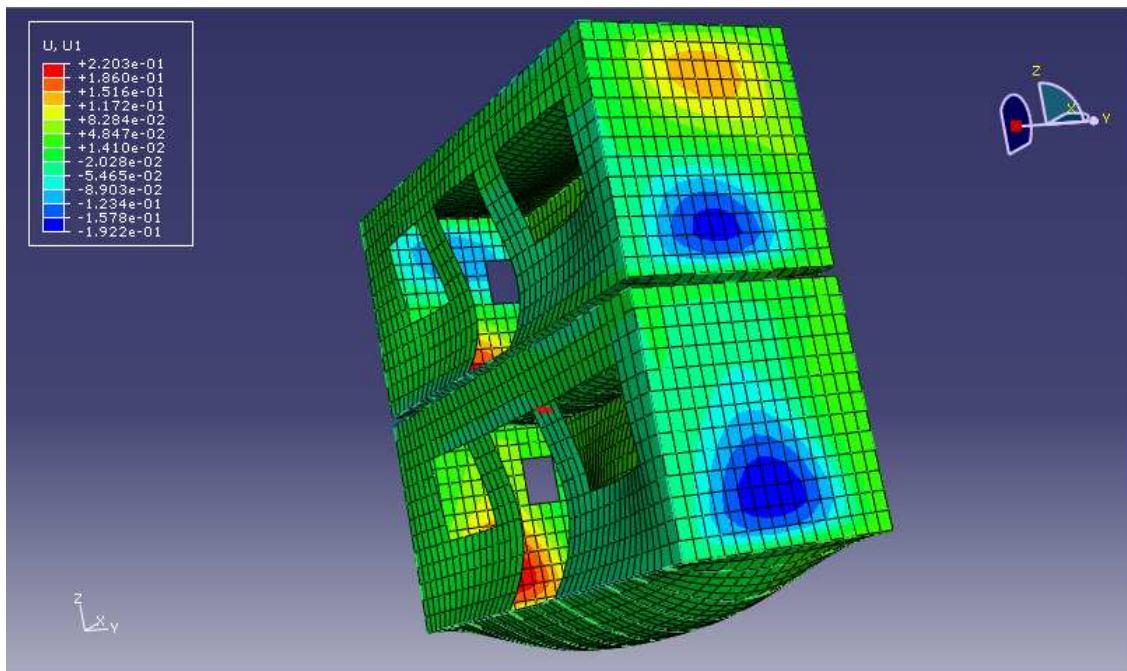


Figura D171. Deformaciones en X sufridas por los containers [mm].

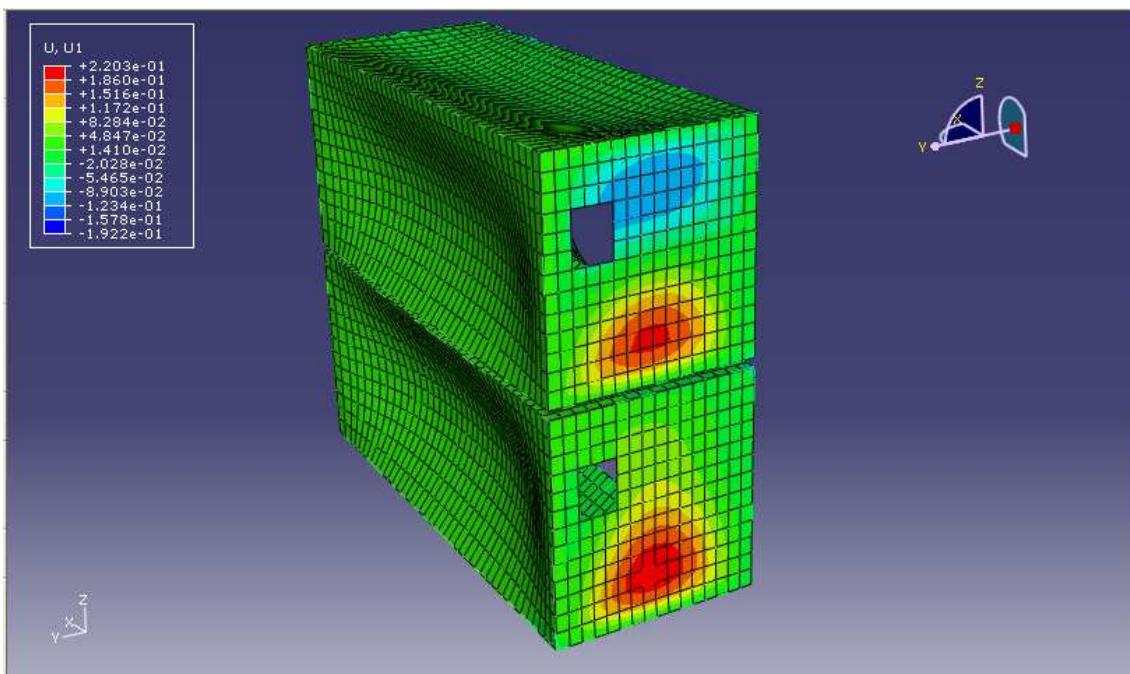


Figura D172. Deformaciones en X sufridas por los containers [mm].

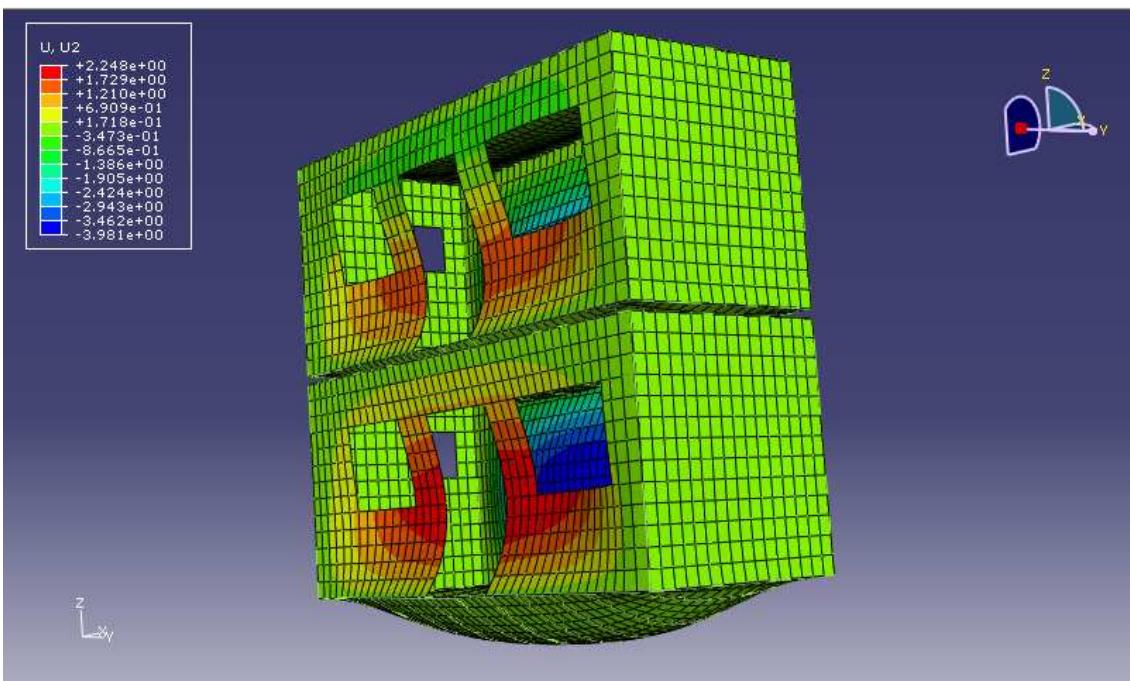


Figura D173. Deformaciones en Y sufridas por los containers [mm].

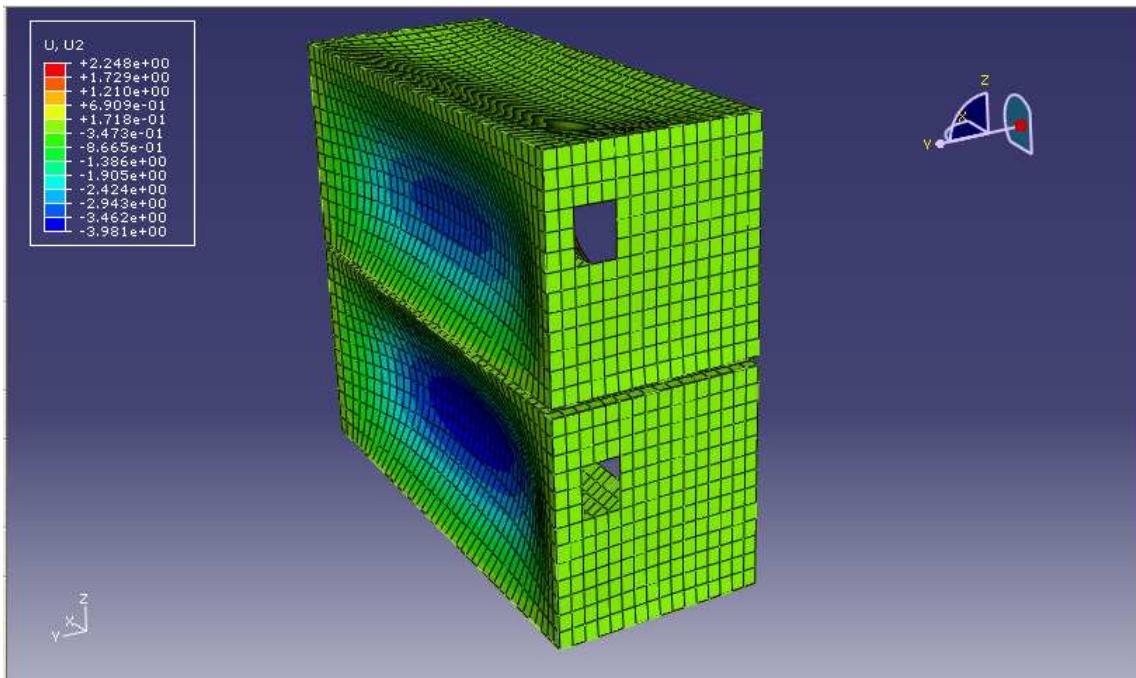


Figura D174. Deformaciones en Y sufridas por los containers [mm].

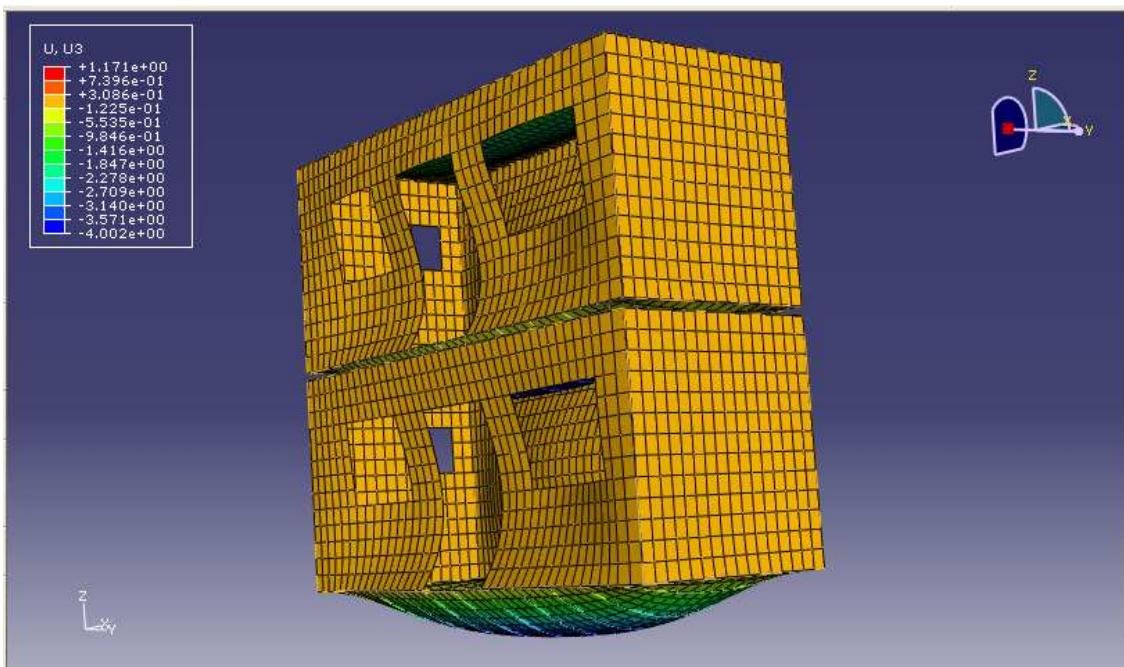


Figura D175. Deformaciones en Z sufridas por los containers [mm].

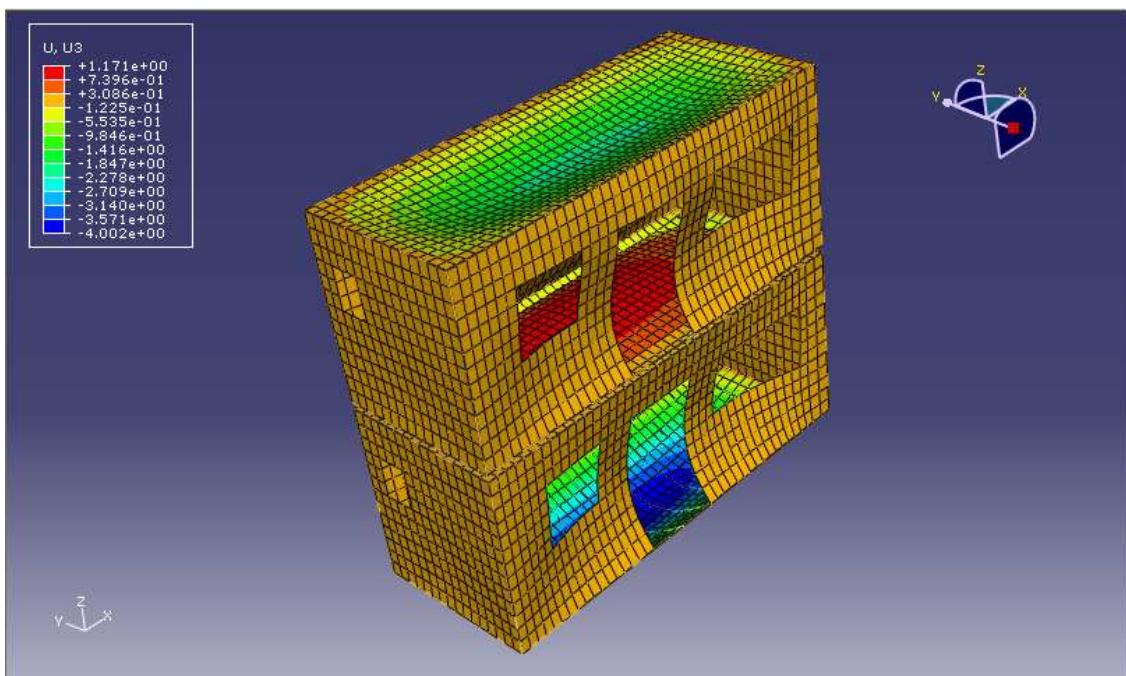


Figura D176. Deformaciones en Z sufridas por los containers [mm].

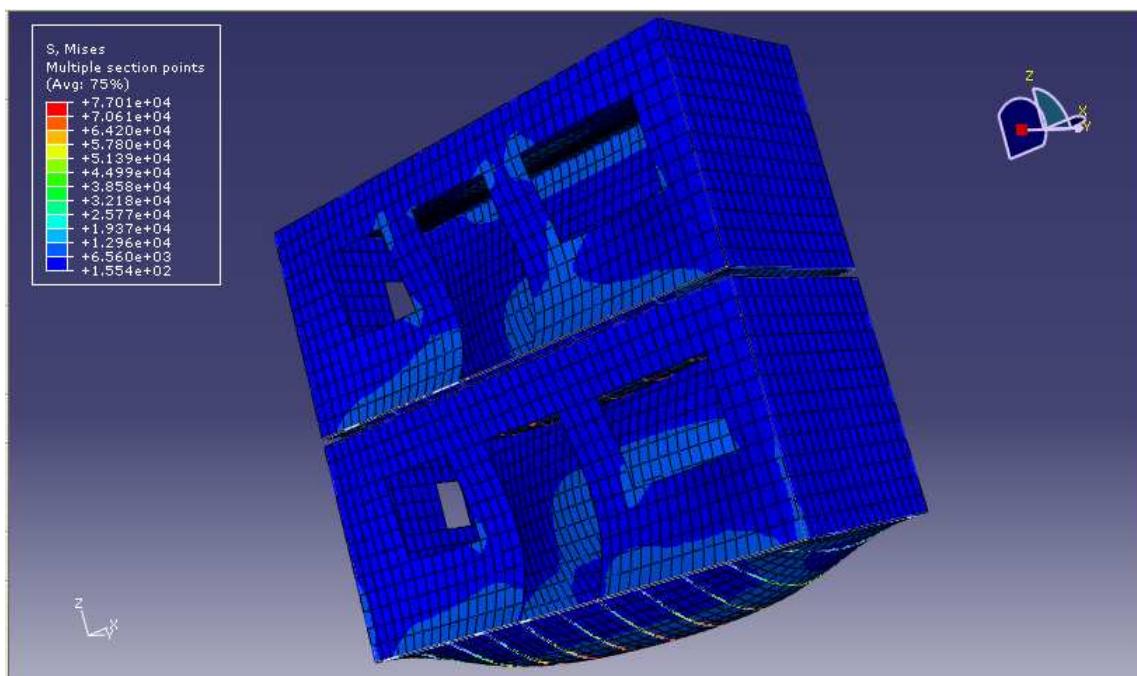


Figura D177. Tensiones sufridas por los containers [mN/mm<sup>2</sup>].

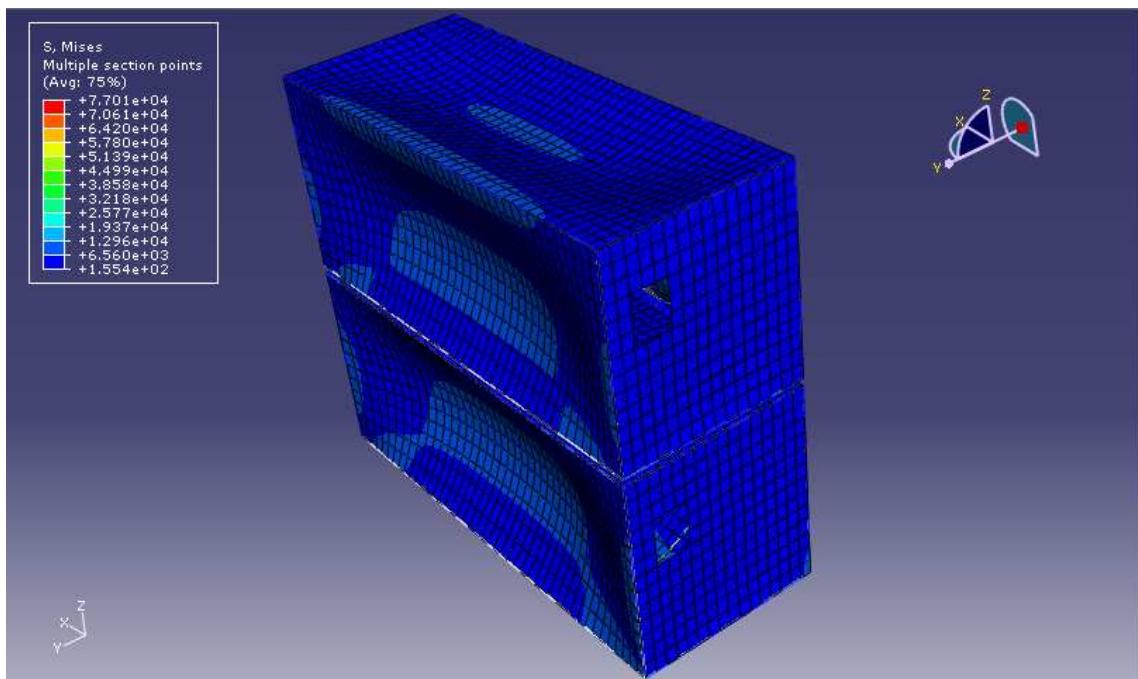


Figura D178. Tensiones sufridas por los containers [mN/mm<sup>2</sup>].

#### HIPOTESIS DE CARGA: SOBRECARGA DE USO, NIEVE Y V4.

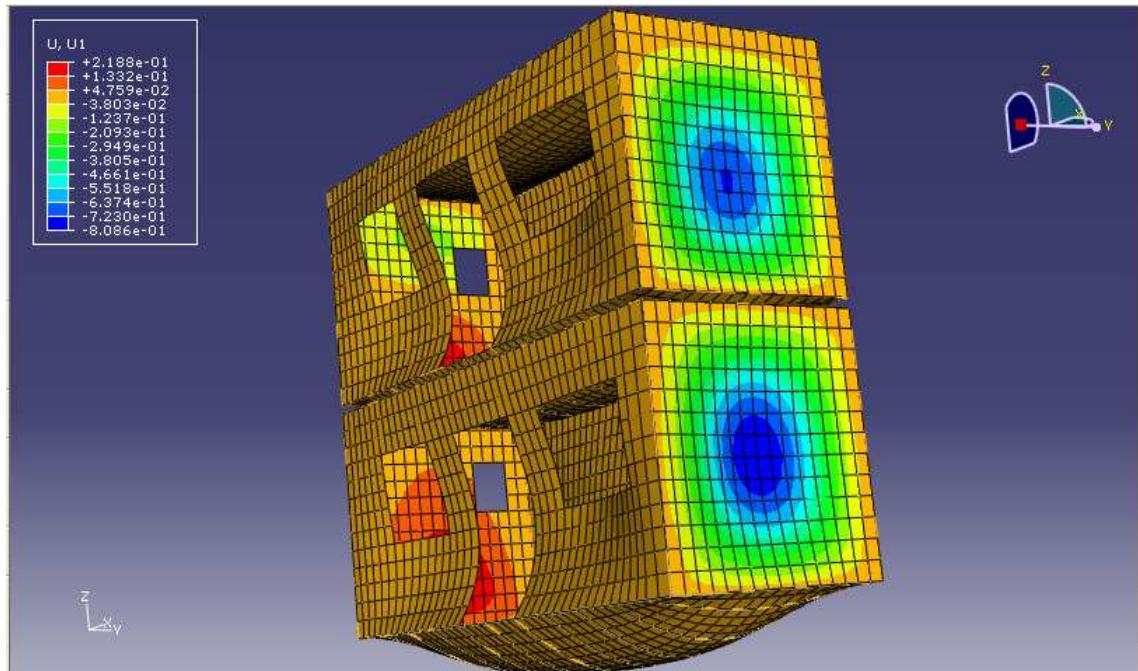


Figura D179. Deformaciones en X sufridas por los containers [mm].

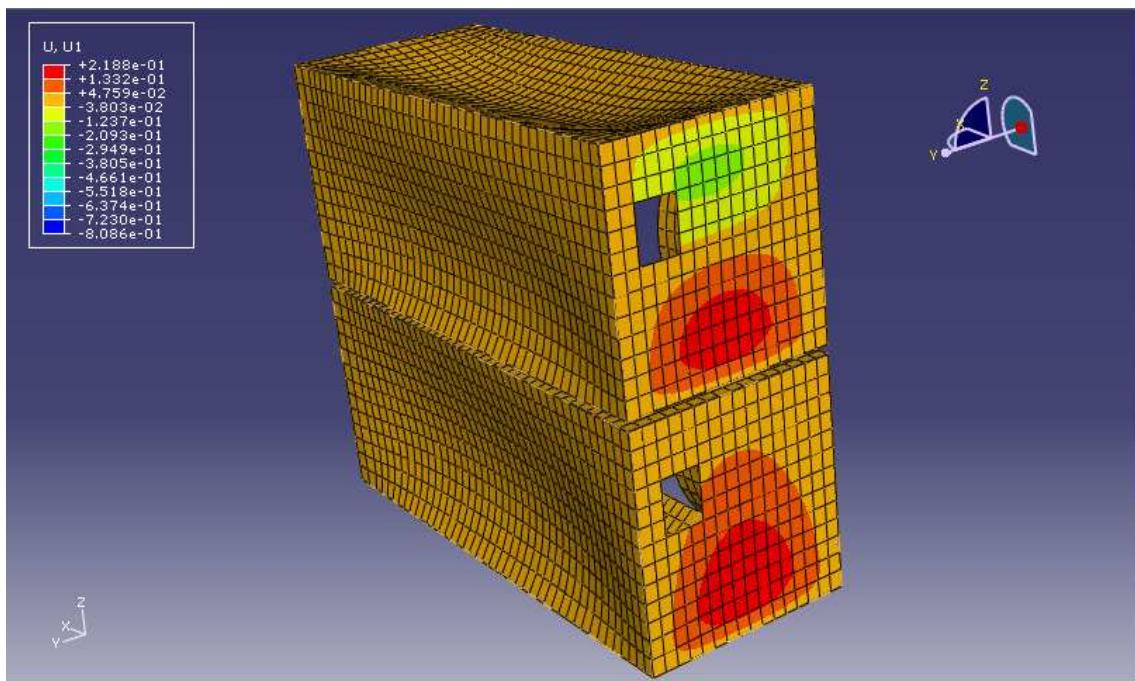


Figura D180. Deformaciones en X sufridas por los containers [mm].

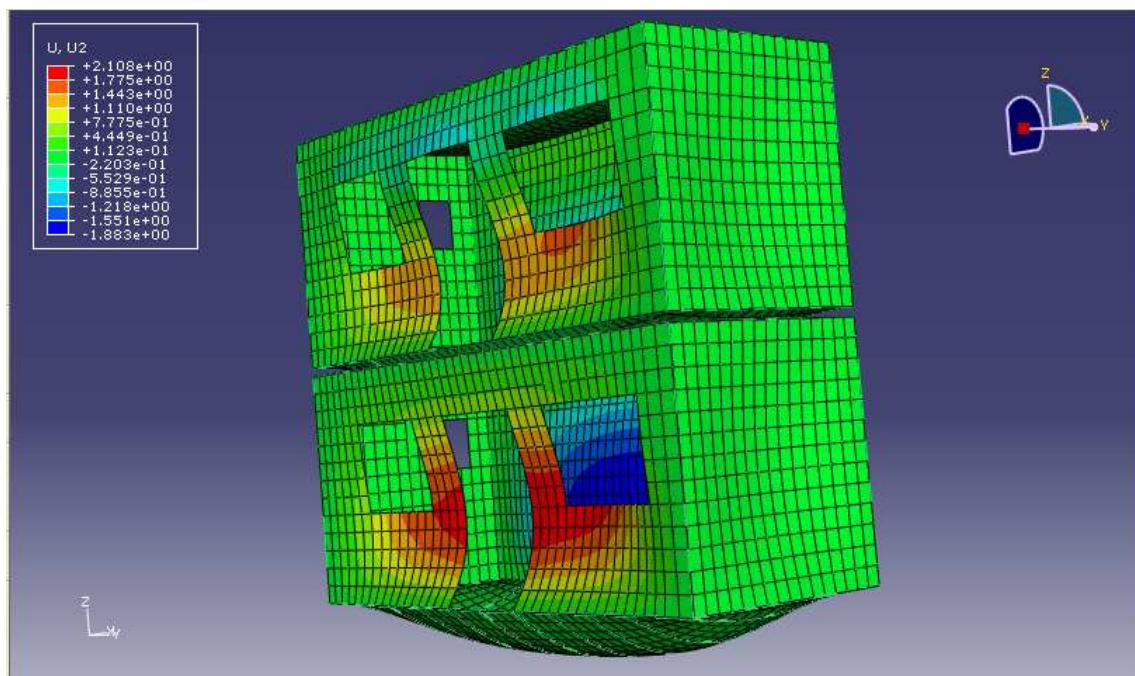


Figura D181. Deformaciones en Y sufridas por los containers [mm].

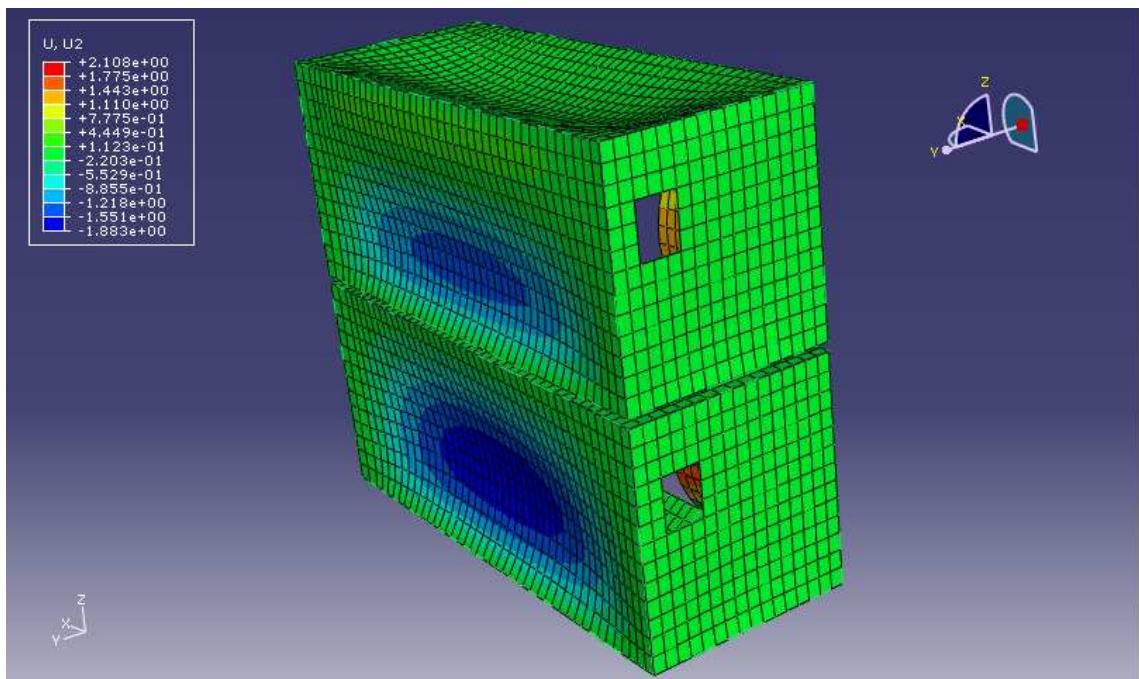


Figura D182. Deformaciones en Y sufridas por los containers [mm].

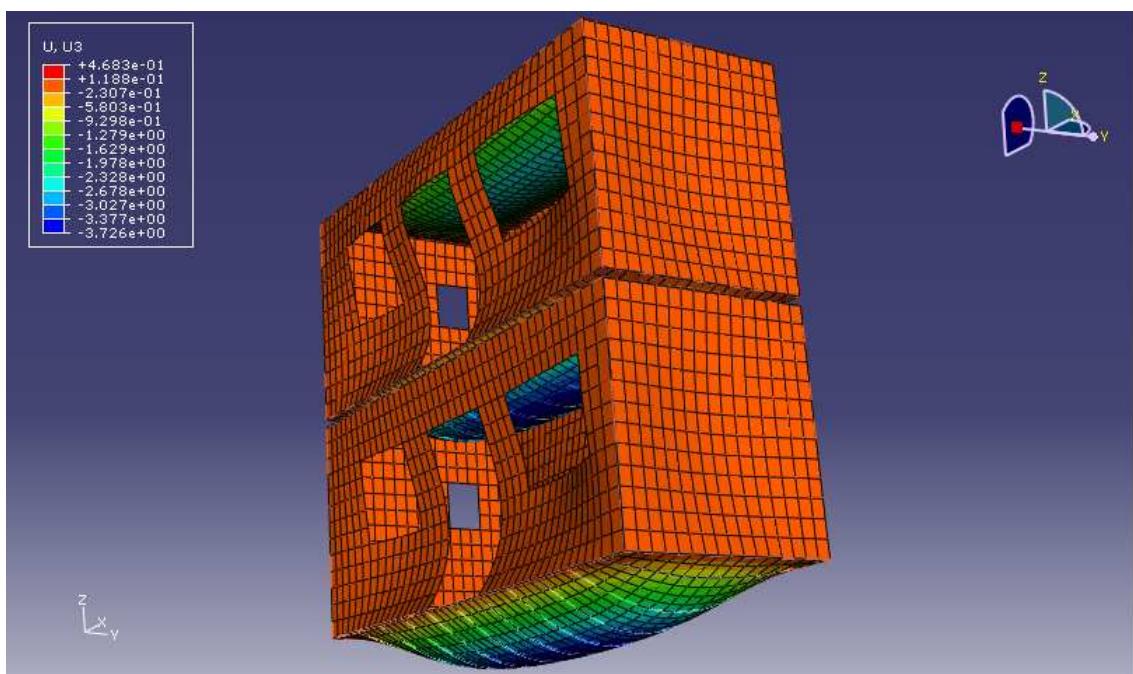


Figura D183. Deformaciones en Z sufridas por los containers [mm].

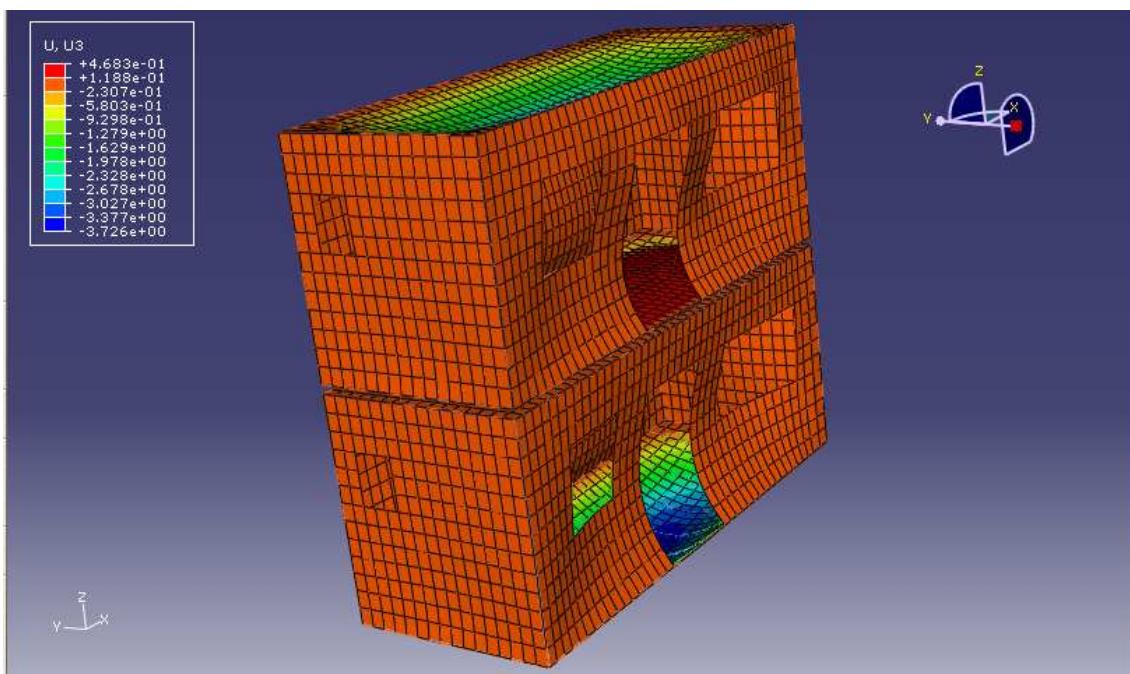


Figura D184. Deformaciones en Z sufridas por los containers [mm].

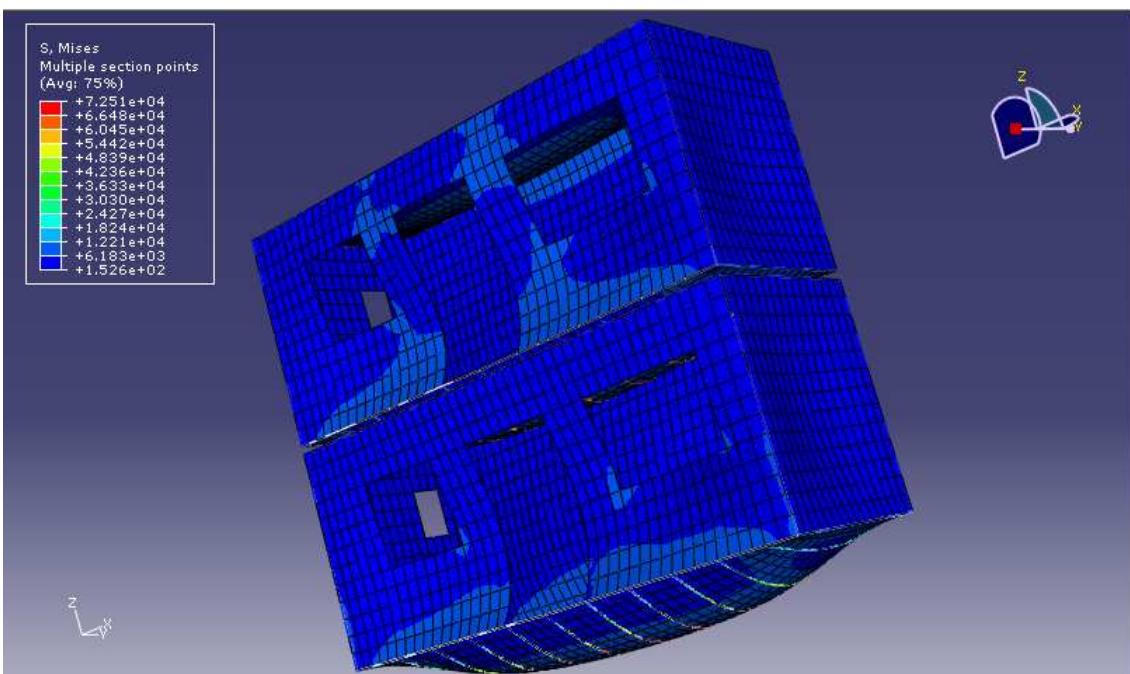


Figura D185. Tensiones sufridas por los containers [mN/mm<sup>2</sup>].

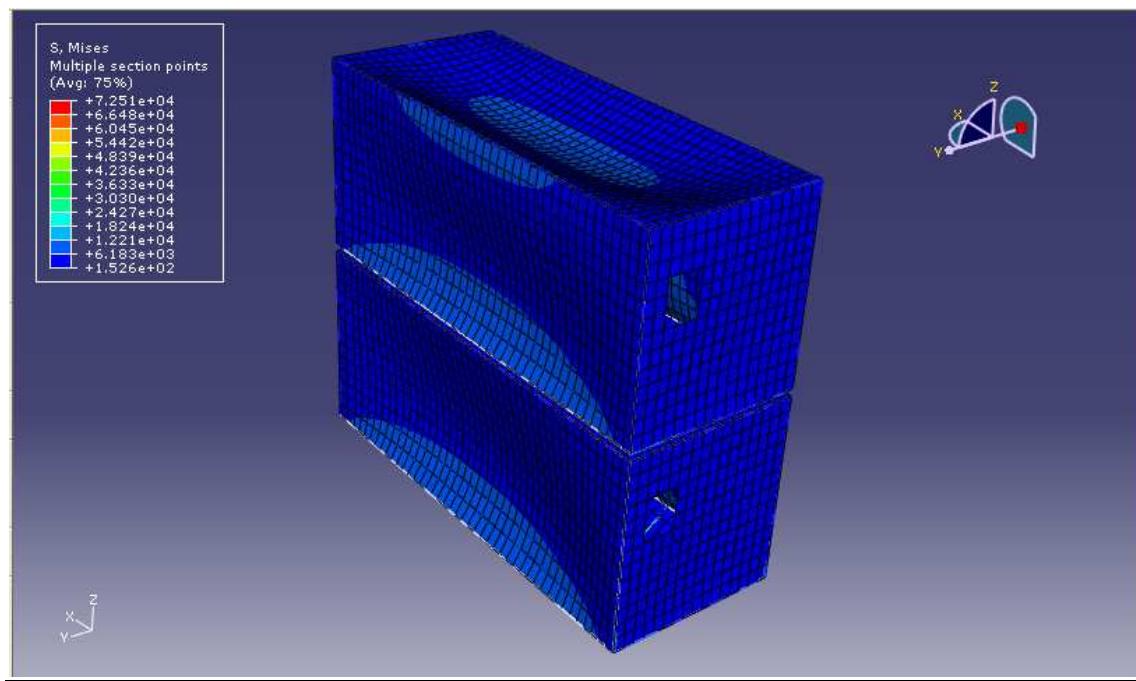


Figura D186. Tensiones sufridas por los containers [mN/mm<sup>2</sup>].

