

























El sistema empleado no requiere la calibración del plano de luz como en otro que hemos estudiado en [5], que solo utiliza una cámara y el láser lineal. En este sentido es más flexible dado que puede relevar la geometría de un corte cualquiera sea la orientación del láser. En el otro caso, una vez calibrado el plano de luz solo permite desplazamientos paralelos del láser lineal, y requiere de un dispositivo que asegure el desplazamiento paralelo perfecto, para evitar que el sistema se descalibre.

El procedimiento propuesto, requiere de algunas mediciones físicas en la etapa de calibración, dado que hay que medir el desplazamiento del plano de calibración sobre su riel. Pero no necesita mediciones físicas en la etapa de escaneo y reconstrucción 3D.

## 11 Referencias

1. D. Aracena, P. Campos, L. Tozzi, "Comparación De Técnicas De Calibración De Cámaras Digitales". Rev. Fac. Ing. - Univ. Tarapacá, vol. 13 no. 1, pp. 57-6 (2005).
2. J. Bouguet, "Visual methods for three-dimensional modeling". Institute of Technology Pasadena, California, Tesis Doctoral (1999).
3. R. Depaoli, D. Diaz, L. Fernandez, R. Stockli, "Reconstrucción 3-D Con Una Cámara Y Un Láser Lineal". 36 Jornadas Argentinas de Informática, realizadas por SADIO en Mar del Plata (2007).
4. R. Depaoli, D. Diaz, L. Fernandez, R. Stockli, "El Tratamiento De La Distorsión Radial En Metrología Efectuada Con Cámaras Digitales". 3° Congreso Argentino de Ingeniería Industrial, Misiones (2009).
5. D. Forsyth, J. Ponce, "Computer Vision". Prentice Hall (2003).
6. R. Hartley, A. Zisserman, "Multiple View Geometry in Computer Vision". Cambridge University Press (2000).
7. G. Pajares, J. De La Cruz, "Visión por Computador". Alfaomega (2003).
8. J. Salvi, "An Approach to Coded Structured Light to Obtain Three Dimensional Information", PhD. Thesis, University Of Girona (1998).
9. J. Salvi, C. Matabosch, D. Fofi, J. Forest, "A review of recent range image registration methods with accuracy evaluation". Image and Vision Computing, Elsevier (2006).
10. R. Tasi, "A Versatile Camera Calibration Techniques for High-Accuracy 3D Machine Vision Metrology Using Off-the-shelf TV Cameras and Lenses". IEEE Journal of Robotics and Automation, Vol. Ra-3, No. 4, pp. 323..344 (1987).
11. R. Tsai, R. Lenz, "Techniques for calibration of the scale factor and image center for high accuracy 3-D Machine Vision Metrology". IEEE Transactions on pattern analysis and machine intelligence, Vol. 10, N° 15: 713-720 (1988).
12. Z. Zhang, "A Flexible New Technique For Camera Calibration". IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, Vol.22, No.11, pages 1330-1334, (2000).